

STUDI SETTORIALI
IL SETTORE DEI BENI STRUMENTALI IN PIEMONTE

A cura di Luigi Parodi

Giugno 1975

ires



STUDI SETTORIALI

IL SETTORE DEI BENI STRUMENTALI IN PIEMONTE

A cura di Luigi Parodi

Giugno 1975

ires

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
PRESS

I N D I C E

INDAGINE CONOSCITIVA SUL SETTORE DEI BENI STRUMENTALI IN PIEMONTE

INTRODUZIONE - Necessità di procedere alla creazione di un "Centro di Documentazione e Aggiornamento Tecnologico" per le imprese del settore dei beni strumentali

pag. I

O. FINALITA' E ASPETTI METODOLOGICI DELLA RICERCA

0.1 Finalità della ricerca	"	1
0.2 Definizione dell'universo	"	1
0.3 Il campione delle imprese intervistate	"	2
0.4 Conduzione dell'indagine ed elaborazione dei dati	"	3
0.5 Articolazione dello studio	"	4

1. IL QUADRO GENERALE DI RIFERIMENTO DEL SETTORE

1.1 Andamento degli addetti a delle unità operative nei comparti del settore metalmeccanico in Piemonte dal 1951 al 1961	"	9
1.2 La situazione congiunturale dei comparti nel periodo 1971-74	"	14
1.2.1 Macchine utensili	"	15
1.2.2 I comparti delle macchine operatrici ...	"	18
1.2.3 L'attività dell'industria elettrotecnica ed elettronica	"	21
1.3 La struttura organizzativa e produttiva del settore dei beni strumentali	"	22
1.4 La distribuzione dei comparti per aree di prevalente insediamento	"	30

2. ANALISI DEI PRINCIPALI RISULTATI DELL'INDAGINE SULLA SITUAZIONE E SULLA DINAMICA ECONOMICO-PRODUTTIVA DELLE IMPRESE NEL BIENNIO 1972-73

2.1 Modalità di rilevazione ed elaborazioni statistiche	pag.	36
2.2 Occupazione e fatturato al 1971 e al 1973	"	38
2.2.1 Macchine utensili	"	40
2.2.2 Utensili per macchine utensili	"	44
2.2.3 Macchine operatrici e per l'agricoltura	"	45
2.2.4 Impianti di sollevamento e trasporto ...	"	48
2.2.5 Attrezzatura speciale e macchinari vari per imprese	"	51
2.2.6 Macchine ed apparecchi di prova, misura, controllo e regolazione	"	52
2.2.7 Macchine ed apparecchi elettrici ed elettronici per l'industria	"	54
2.3 Gli investimenti realizzati dai singoli comparti	"	56
2.4 Struttura e andamento delle esportazioni	"	66
2.4.1 Caratteristiche generali della dinamica delle esportazioni italiane di beni strutturali	"	66
2.4.2 Quota e distribuzione delle esportazioni per paese di destinazione nei vari comparti produttivi	"	70
2.5 I principali settori acquirenti	"	74
2.6 Grado di specializzazione produttiva delle imprese	"	76
2.7 Caratteristiche della struttura occupazionale del settore	"	79

3. LA TIPOLOGIA ORGANIZZATIVA E FUNZIONALE DEL SETTORE

3.1 Significato dei criteri metodologici applicati nello studio delle caratteristiche di struttura delle imprese	pag.	84
3.2 Individuazione delle principali variabili e definizione dei limiti di classe	"	87
3.3 Esame delle principali componenti tipologiche	"	91
3.3.1 "Classe d'ampiezza delle imprese"	"	91
3.3.2 "Quota di progettazione svolta all'interno delle imprese"	"	93
3.3.3 "Entità delle lavorazioni realizzate su commessa"	"	95
3.3.4 "Quota delle vendite effettuate in Piemonte"	"	97
3.3.5 "Entità delle lavorazioni delle componenti realizzate all'interno"	"	99
3.3.6 "Incidenza costo del lavoro"	"	100
3.3.7 "Quota delle vendite effettuate all'estero"	"	105
3.4 Osservazioni conclusive	"	107

4. TENDENZE, OPPORTUNITA' E STRUMENTI DI SVILUPPO NEI PRINCIPALI COMPARTI DEI BENI STRUMENTALI

4.1 Considerazioni generali sull'esame delle risposte ottenute	"	110
4.1.1 Modificazioni degli indirizzi produttivi e caratteristiche degli investimenti realizzati nel periodo 1970-73	"	111
4.1.2 Principali fonti di approvvigionamento degli impianti e delle componenti	"	113
4.1.3 Gli orientamenti tecnologici delle imprese	"	114

4.1.4 Attività di progettazione e di ricerca delle imprese	pag.	115
4.1.5 Strumenti tecnici e commerciali di promozione delle vendite	"	117
4.1.6 Collegamenti internazionali delle imprese, utilizzo di brevetti esteri e concorrenza estera	"	118
4.1.7 Programmi di riorganizzazione dei servizi aziendali	"	120
4.2 La problematica d'insieme del settore e gli strumenti d'intervento ritenuti più urgenti ..	"	121

5. SINTESI DELLE RISPOSTE CONCERNENTI LE SITUAZIONI E GLI ORIENTAMENTI PRODUTTIVI DELLE IMPRESE

5.1 Macchine utensili	"	129
5.2 Utensili per macchine utensili	"	142
5.3 Macchine grafiche e tessili	"	153
5.4 Macchine ed apparecchi per la lavorazione del legno, delle materie plastiche, del vetro, per l'industria alimentare, per l'edilizia e l'agricoltura	"	161
5.5 Impianti ed apparecchi di sollevamento e trasporto	"	172
5.6 Apparecchi e strumenti di misura, controllo e regolazione	"	177
5.7 Apparecchiature ed impianti elettrici ad uso industriale	"	184

6. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE	"	192
----------------------------	---	-----

INDICE DELLE TABELLE

- Tab. 1 - Incidenza percentuale addetti in Piemonte sul totale na
zionale.
- Tab. 2 - Distribuzione percentuale degli addetti per classi d'am
piezza delle unità locali anno 1971.
Raffronto dati regionali e nazionali.
- Tab. 3 - Distribuzione degli addetti e delle unità locali nelle
principali zone di insediamento.
- Tab. 4 - Fatturato ed occupazione delle imprese produttrici di be
ni strumentali in Piemonte al 1971 e al 1973.
- Tab. 5 - Valore medio degli investimenti effettuati nel periodo
1970-72.
- Tab. 6 - Evoluzione del mercato italiano di macchine utensili dal
1950 al 1973.
- Tab. 7 - Matrice delle interrelazioni (indice "CHI quadro" e test
"gamma").
- Tab. 8 - Distribuzione delle imprese secondo il numero delle pro
duzioni utilizzate e dei comparti in cui operano.
- Tab. 9 - Elenco delle produzioni considerate nello studio suddi-
vise per comparti.
- Tab. 10 - Struttura del campione e dell'universo delle imprese in
dagate.

INTRODUZIONE - NECESSITA' DI PROCEDERE ALLA CREAZIONE DI UN "CENTRO
DI DOCUMENTAZIONE E DI AGGIORNAMENTO TECNOLOGICO"
PER LE IMPRESE DEL SETTORE DEI BENI STRUMENTALI

1. L'analisi svolta sulla struttura operativa del settore dei beni strumentali e sulla tematica generale dello sviluppo delle imprese che lo costituiscono, ha condotto ad identificare nella realizzazione di alcune iniziative pubbliche chiaramente orientate e definite nell'ambito dell'informazione tecnica e dell'addestramento del personale le prime fasi necessarie ad una politica di sviluppo generalizzata di tutta la struttura produttiva del settore. I luoghi e i modi per realizzare gli opportuni strumenti di intervento in questo campo sono diversi a seconda delle ipotesi e delle finalità che si possono attribuire allo sviluppo del settore ed in relazione alle caratteristiche operative delle imprese che vengono ad essere interessate da un'azione pubblica che si proponga di favorire e sostenere questo sviluppo. Quest'ultima osservazione apre il problema della natura delle competenze occorrenti. La miglior garanzia che studi di questo tipo non si rivelino infondati sul piano dell'analisi e sterili su quello dell'applicazione è che sia sempre assicurata una diretta verifica della validità degli assunti da parte delle imprese stesse a tutti i livelli: propositivi, organizzativi ed esecutivi. Ciò implica la creazione di strutture a competenza strettamente regionale per tener conto della concreta realtà operativa delle imprese nonché del contesto immediato in cui si collocano e dal quale sono condizionate.

2. Il mercato dei beni strumentali è tendenzialmente in sviluppo sia sul piano interno sia su quello internazionale. Tale svi-

luppo si basa essenzialmente sulle esigenze di potenziamento della struttura produttiva dei vari paesi anche se con modalità ed intensità diverse. I paesi oggi industrialmente più avanzati sentono soprattutto il bisogno di procedere ad una migliore utilizzazione delle risorse produttive al fine di contenere, tramite un più intenso processo di razionalizzazione delle tecniche produttive, i crescenti costi aziendali. I paesi in via di sviluppo, d'altro canto, stanno muovendosi economicamente nel senso di iniziare e di portare avanti rapidamente un processo di industrializzazione il più esteso possibile al fine di affrancarsi da quella condizione di dipendenza sia economica che politica che è stata una delle cause della loro presente situazione di arretratezza. Sulla base di questo duplice ordine di esigenze lo sviluppo del settore si configura essenzialmente in termini da un lato di un più rapido progresso tecnologico e dall'altro di una maggior estensione dei mercati di sbocco.

3. Le possibilità di crescita del settore sul piano regionale sono notevoli come importante è il contributo che esso può dare ad una politica di differenziazione dell'apparato produttivo della regione che salvaguardi il patrimonio di risorse umane, tecniche e finanziarie di cui essa dispone. A tal fine occorre rinforzare e coordinare le misure d'ordine strutturale secondo un preciso programma di sviluppo industriale che tenda ad eliminare gli ostacoli che si frappongono ai necessari cambiamenti produttivi senza provocare situazioni di crisi. E' necessario soprattutto fornire alle imprese informazioni più precise e complete su tutti i dati tecnici ed economici che consentano loro di affrettare i tempi di modificazione

della propria struttura produttiva e di adattarsi nel modo più conveniente, per loro e per il sistema nel suo insieme, alle nuove richieste del mercato. Le piccole e medie imprese in particolare devono potersi adeguare con sollecitudine ai progressi economici e tecnici che si realizzano nel settore migliorando la loro redditività e cooperando più strettamente fra loro. Gli organi pubblici debbono a loro volta sostenere questo sforzo favorendo e partecipando concretamente a iniziative intese a promuovere il progresso tecnologico del settore e a rendere più flessibile la sua struttura, favorendo nel contempo il coordinamento tra le imprese.

4. Le indicazioni che sono emerse dallo studio dell'ampia problematica di sviluppo del settore hanno consentito di giungere ad alcune valutazioni di massima circa la più opportuna linea di intervento da parte degli organi pubblici regionali. Tali valutazioni hanno trovato conferma anche nell'ambito delle consultazioni che sono state condotte al termine dell'indagine con gruppi qualificati di operatori del settore. Premesso che la particolare struttura operativa del settore e le caratteristiche della domanda che si rivolge al nostro sistema produttivo esigono un chiaro indirizzo programmatico di fondo di tutto il settore, (1) si ritiene che al momento attuale si ponga con particolare urgenza la necessità di procedere alla creazione con il concorso degli organi pubblici regionali e delle locali associazioni di categoria di un "Centro di documentazione e di aggiornamento tecnologico" che dovrebbe avere soprattutto il compito di raccogliere e diffondere con tempestività le informazioni di carattere tecnico-scientifico concernenti l'evoluzione delle tecnolo-

(1) - (Cfr. 4.2 La problematica d'insieme del settore e gli strumenti d'intervento ritenuti più urgenti.)

gie produttive nell'ambito del settore dei beni strumentali. A questa iniziativa dovrebbero partecipare con ruoli e funzioni diverse il Politecnico, gli Istituti ed i Centri di ricerca tecnologica applicata che operano nella regione, (RT M e LA.ME) la Regione stessa e l'IMI secondo le modalità d'utilizzo previste per l'apposito Fondo di Ricerca applicata costituito presso tale Istituto con legge n. 1089 del 25 ottobre 1969.

L'importanza e l'adeguatezza alle esigenze produttive del settore di questa iniziativa appaiono evidenti quando si consideri che l'attività di promozione e di divulgazione delle nuove conoscenze tecniche si pone nell'ambito della produzione di beni strumentali come presupposto indispensabile per un'impostazione più dinamica dell'attività delle imprese e per dare ad esse una maggiore garanzia di risultati favorevoli. Indubbiamente le possibilità di esplicare un'azione favorevole per lo sviluppo produttivo del settore saranno tanto maggiori quanto più l'attività del Centro sarà diretta nel senso di favorire una immediata applicazione operativa delle nuove conoscenze tecnologiche e sarà accompagnata anche da un'azione congiunta di qualificazione e di aggiornamento della manodopera a tutti i livelli.

Per quest'ultima attività, in particolare, al Centro dovrebbe essere affidata soprattutto una funzione di coordinamento e di promozione presso gli altri enti ed istituti proposti all'insegnamento sia a livello universitario che a livello intermedio, al fine di garantire una maggiore corrispondenza dei programmi alle esigenze delle imprese.

O. FINALITA' E ASPETTI METODOLOGICI DELLA RICERCA

O.1 Finalità della ricerca

L'indagine sul settore delle imprese produttrici di beni strumentali è nata dalle seguenti due esigenze:

- 1) raccogliere mediante un colloquio diretto con le imprese tutte le informazioni necessarie per definire nella consistenza, nella struttura e nell'evoluzione per tipi di produzione e di imprese la reale situazione del settore in Piemonte e le sue tendenze di sviluppo nei prossimi anni;
- 2) analizzare sulla base dei risultati ottenuti le possibilità di intervento da parte degli organi regionali e centrali per favorire una politica di sviluppo di questo settore, indicando anche agli operatori alcune possibili linee di evoluzione e le connesse esigenze di ristrutturazione.

O.2 Definizione dell'universo

L'ambito dell'indagine risulta quello costituito dall'insieme dei comparti che producono beni strumentali.

Le difficoltà di definire mediante criteri strettamente tecnici le produzioni che rientrano in questa categoria ci ha indotti a fare riferimento soprattutto al concetto della destinazione finale del bene.

Pertanto sono stati considerati come beni strumentali tutti quei prodotti che vengono direttamente impiegati dalle imprese in

quello che costituisce il "processo ingegneristico della produzione" che comprende praticamente tutte le fasi lavorative dalla progettazione fino alla realizzazione finale del prodotto.

L'esigenza, peraltro, di non disperdere eccessivamente l'indagine, ci ha indotti ad analizzare più a fondo i comparti delle macchine utensili, dell'utensileria e delle macchine operatrici, mentre in posizione collaterale sono stati considerati gli altri comparti del settore metalmeccanico che producono altre apparecchiature ed impianti. (In appendice si riporta il dettaglio delle produzioni considerate nell'indagine).

0.3 Il campione delle imprese intervistate

Nel complesso le imprese intervistate sono risultate pari a 206 di cui 42 appartengono al comparto delle macchine utensili per la lavorazione dei metalli, 42 a quello dell'utensileria, 46 ai diversi comparti delle macchine operatrici, 13 al comparto dell'apparecchiatura per impianti di sollevamento e trasporto ed organi di trasmissione, 16 a quello delle macchine e apparecchi per industrie e applicazioni varie, 16 ai comparti della meccanica di precisione relativi alle macchine ed apparecchi di prova materiali, apparecchi e strumenti di misura, macchine automatiche per la confezione e l'imballaggio e 31 ai comparti dell'industria elettromeccanica per quanto concerne la costruzione di motori, generatori trasformatori ed altro materiale elettrico per l'industria.

L'attribuzione delle imprese del campione intervistate alle diverse categorie merceologiche ISTAT ai fini della estensione sta-

tistica dei dati è stato fatto sulla base dell'attività prevalente dichiarata dalle imprese. Per alcune elaborazioni, quando un'impresa aveva produzioni particolarmente rilevanti che appartenevano a differenti settori, si è proceduto a considerare l'impresa stessa sotto ciascuno di essi, disaggregando, quando è stato possibile, i dati di produzione e di occupazione sulla base delle informazioni rilevate direttamente dai questionari (questo procedimento è stato peraltro adottato solamente in riferimento a pochi grandi complessi produttivi).

0.4 Conduzione dell'indagine ed elaborazione dei dati

L'indagine è stata condotta, come già detto, sottoponendo al le imprese scelte per il campione un questionario opportunamente ar ticolato su una serie di domande riguardanti i principali aspetti tecnico-economici concernenti l'attività delle aziende e del settore di appartenenza.

I dati relativi a queste imprese, attentamente esaminati secondo criteri di uniformità, sono stati estesi ricorrendo ad una ap posita metodologia statistica alla totalità delle imprese dei diver si gruppi, onde ottenere delle valutazioni generali che riflettesse ro la situazione globale del settore e quindi offrissero una visio ne complessiva delle diverse situazioni indagate.

Data la grande complessità ed eterogeneità dell'intero setto re e dei diversi comparti considerati, non tutte le elaborazioni sta tistiche hanno potuto raggiungere un sufficiente livello di signifi catività, e, pertanto, in alcuni casi i valori complessivi ottenuti sono da considerarsi solamente come indicativi, anche se probabilmente nel complesso la reale situazione produttiva ed occupazionale dei singoli comparti non dovrebbe essere molto differente da quella

media rilevata.

Particolarmente utili sono risultate inoltre le risposte degli intervistati sui diversi problemi del settore in quanto hanno consentito di precisare quegli aspetti qualitativi che presentano un maggiore rilievo per l'intervento pubblico e che incidono maggiormente sulle possibilità di sviluppo del settore.

Quest'ultimo tipo di risposte — alle quali non è possibile applicare una rigorosa metodologia quantitativa — è stato oggetto di elaborazioni che consentissero di cogliere in una visione di insieme le caratteristiche, la problematica e l'orientamento dei diversi comparti produttivi, i loro reciproci rapporti e di evidenziare le loro esigenze verso l'intervento pubblico.

Occorre, infine, dire che nello studio sono stati tralasciati, data la varietà delle produzioni che caratterizzano questo settore, gli aspetti più eminentemente tecnici e quelli concernenti la organizzazione produttiva delle imprese; ne deriva che l'interpretazione dei risultati dell'indagine può riuscire talvolta condizionata da questa carenza di conoscenze e va intesa, pertanto, come tentativo di pervenire ad una sintesi di massima della struttura e delle caratteristiche operative del settore.

0.5 Articolazione dello studio

Al fine di evidenziare alcuni aspetti di carattere generale che assumono una particolare rilevanza nell'ambito dello studio si è provveduto innanzitutto a esaminare la situazione complessiva del settore metalmeccanico nella regione evidenziando la diversa dinamica di sviluppo dei singoli comparti produttivi, ed in particolare di quelli più strettamente connessi alla produzione di beni strumentali, al

la data dei tre ultimi censimenti (1951 - 1961 - 1971).

L'esame ha consentito di mettere in evidenza le principali caratteristiche strutturali ed evolutive della situazione regionale e di effettuare dei raffronti con quella nazionale ed internazionale, dando una particolare importanza a quello che è l'aspetto dimensionale delle imprese nei diversi comparti produttivi e la distribuzione dei medesimi per principali aree d'insediamento nella regione.

L'opportunità di individuare le caratteristiche e le tendenze evolutive del settore metalmeccanico nella regione e a livello nazionale risulta evidente ai fini dello studio se si considera che nella sua grande maggioranza il mercato dei beni strumentali è proprio costituito da questo settore di imprese.

Gli argomenti più strettamente connessi al settore dei beni strumentali sono stati sviluppati ed esaminati nelle successive parti dello studio in relazione alle diverse caratteristiche dei dati rilevati ed alle metodologie di elaborazione impiegate.

I diversi temi dell'indagine sono stati trattati, fin dove era possibile, in modo tale da fornire un quadro d'insieme a livello dei principali comparti merceologici, evitando di scendere troppo, come già detto, nel dettaglio tecnico delle diverse situazioni aziendali che avrebbe richiesto informazioni di tipo diverso da quelle rilevabili secondo i criteri di studio adottati.

A tal fine non sono stati considerati quei casi che risultavano anomali nell'ambito dei diversi argomenti trattati; si è ritenuto, peraltro, quando l'importanza del fenomeno lo richiedeva, di dare segnalazione di essi separatamente.

Nel secondo capitolo dello studio vengono riassunte ed evidenziate le particolari caratteristiche del settore per quanto concerne la situazione produttiva ed occupazionale nel periodo indaga

ti. In particolare si esamina, anche al fine di evidenziare le differenze esistenti nell'ambito delle diverse classi di impresa e di comparto produttivo, i dati medi di fatturato e di investimento per addetto. Inoltre, si analizzano le diverse situazioni aziendali per quanto concerne la maggiore o minore diversificazione produttiva, la entità delle vendite all'estero, la struttura occupazionale nonché i collegamenti con i principali settori acquirenti (mercato).

Complessivamente in questo capitolo si vuole dare un'idea di sintesi dell'intero settore e dei singoli comparti che lo costituiscono sulla base della attuale struttura produttiva ed in raffronto anche con quella esistente al 1971, al fine di poter conoscere gli elementi su cui basare un ragionamento che colga quelle che sono le più recenti tendenze evolutive del settore e ne indichi di conseguenza le soluzioni ottimali.

Nel terzo capitolo si è provveduto, mediante il ricorso ad opportune tecniche di elaborazione, ad esaminare le principali caratteristiche di struttura delle aziende.

Queste caratteristiche sono state studiate rispetto ad un insieme di 25 variabili concernenti in particolare la struttura del ciclo produttivo realizzato all'interno delle aziende, il tipo di distribuzione delle loro vendite — sia all'interno che all'estero — l'incidenza sul totale della produzione dei principali fattori di costo — manodopera e materie prime — ed, infine, la composizione dei finanziamenti cui le imprese hanno fatto ricorso per far fronte alle esigenze che derivavano dalle spese in conto capitale realizzate nel 1973.

L'incrocio di tutte queste variabili effettuato a livello di classi che fossero sufficientemente omogenee e significative rispetto alle diverse situazioni operative delle imprese, ha consentito

di stabilire l'esistenza di significative correlazioni tra le varie componenti considerate nell'analisi.

In particolare si è cercato, lungo questa linea di studio, di centrare l'attenzione sugli elementi più passibili di una valutazione quantitativa e maggiormente capaci di offrire una obiettiva interpretazione della complessa tipologia del settore.

L'impiego di elaborazioni elettroniche per il trattamento di queste variabili ed il calcolo di opportuni indici di significatività statistica ha consentito di ottenere una serie di tabelle che delineano in termini quantitativi l'entità delle correlazioni esistenti tra i vari fenomeni studiati ed esprimono, in un quadro generale, le caratteristiche del settore nelle sue principali strutture organizzative e funzionali.

Nell'ultimo capitolo dello studio si è cercato di approfondire, sulla base di elementi di conoscenza diretti forniti dagli intervistati, l'esame a livello di quelli che sono gli attuali orientamenti produttivi, i principali fattori interni ed esterni che condizionano lo sviluppo delle imprese e le caratteristiche evolutive dei vari comparti.

Il metodo seguito nell'indagine condotta con questionari di tipo aperto, che lasciavano agli intervistati la più ampia possibilità di risposta, ha presentato a tal fine vantaggi non indifferenti, in quanto ha reso possibile agli operatori dei diversi comparti produttivi di esprimere le loro impressioni personali sull'andamento generale dell'attività produttiva e di manifestare le loro opinioni su tutta l'ampia gamma di problemi di carattere tecnico, organizzativo e finanziario che interessano il settore.

Tutte queste risposte sono state successivamente raccolte ed opportunamente classificate al fine di evidenziare le uniformità e

rilevare le principali tendenze espresse dalle aziende. Una attenta lettura dei principali elementi emersi da questa serie di elaborazioni ha consentito di esprimere in modo sintetico quella che è, nel suo insieme, la attuale problematica di sviluppo dei vari comparti e di tutto il settore.

In particolare sono state individuate alcune linee di studio sulle quali condurre un approfondimento dell'indagine mediante la partecipazione diretta di esperti del settore e di operatori qualificati nell'ambito dei diversi temi.

Sotto questi diversi aspetti lo studio si pone come un contributo al fine di definire in maniera chiara e coerente un orientamento produttivo ed una politica di sviluppo del settore che colga quelle che sono le sue attuali esigenze di fondo.

1. IL QUADRO GENERALE DI RIFERIMENTO DEL SETTORE

1.1 Andamento degli addetti e delle unità operative nei comparti del settore metalmeccanico in Piemonte dal 1951 al 1971

Il numero totale degli addetti nel settore metalmeccanico (escluso il comparto della costruzione di mezzi di trasporto) in Piemonte è passato da 124.985 unità nel 1951 a 187.884 unità nel 1961 e a 238.170 unità nel 1971. Tale andamento non ha interessato in modo uniforme tutti i comparti produttivi, segnando tassi di crescita più elevati per i settori della carpenteria metallica (da 4.536 a 18.066 unità), delle macchine utensili (da 6.413 a 11.946 unità), ed in particolare per quelli dell'utensileria (da 2.317 a 9.693 unità), dell'elettromeccanica (da 12.474 a 48.616 unità) ed in quello della meccanica di precisione (da 12.474 a 29.805). Occorre ancora rilevare che mentre per il settore della carpenteria metallica lo sviluppo si è realizzato soprattutto nel periodo 1951-1961 con un incremento di circa 11.000 unità (da 4.536 a 15.254) per gli altri quattro settori si hanno tassi di sviluppo particolarmente accentuati nel secondo decennio considerato (1961-1971), con incrementi di circa 2.700 unità per le macchine utensili, comprendendo sia quelle per la lavorazione dei metalli sia quelle per le altre lavorazioni, e di circa 3.600 unità per il comparto dell'utensileria. Inoltre dal 1961 al 1971 si registra un incremento di oltre 28.000 unità per i vari rami del settore elettromeccanico e di 7.100 unità circa per quelli del settore della mecca-

nica di precisione. Tra i comparti che risultano più stazionari sull'intero periodo 1951-71 vi sono quello delle fonderie di II° fusione (17.675 unità nel 1951 e 16.750 nel 1971), quello delle macchine motrici e impianti di sollevamento e trasporto (16.590 unità nel 1951 e 19.121 unità nel 1971). Infine le diverse classi delle macchine operatrici hanno fatto registrare complessivamente nel periodo 1951-71 uno sviluppo piuttosto elevato, conseguendo un incremento di occupazione di circa 10.000 unità che si è distribuito uniformemente nei due periodi intercensuari: + 4.800 unità fra il 1951 ed il 1961 e + 4.900 unità fra il 1961 ed il 1971.

Per quanto concerne l'andamento dell'occupazione metalmeccanica nelle diverse classi d'ampiezza, è interessante rilevare che nel complesso dal 1961 al 1971 non si hanno incrementi di una certa entità nella dimensione piccola e medio-piccola (fino a 100 addetti), mentre le imprese di questa classe avevano invece fatto registrare uno sviluppo sensibile nel periodo precedente passando da 58.158 nel 1951 a 94.960 addetti nel 1961. Nella classe delle imprese medie (100 ÷ 250 addetti) ⁽¹⁾ l'occupazione complessiva passa nel periodo 1961-1971 da 22.901 addetti a 25.632 con un incremento relativo che risulta essere all'incirca uguale a quello delle classi inferiori (+ 12%). E' interessante rilevare che le imprese della classe media, al contrario di quelle minori, non avevano espresso

(1) Il dato degli addetti nella classe 100 ÷ 249 ed in quello superiore (> 250) al 1951 e al 1961 si riferiscono alle imprese e non alle unità locali in quanto per queste ultime l'Istat aveva ai due anni considerati una diversa classificazione. Nell'ambito dei comparti relativi ai beni strumentali le unità locali tendono peraltro ad identificarsi con le imprese.

nel periodo precedente (1951-1961), una dinamica favorevole, anzi vi era stata una lieve diminuzione del totale degli addetti (da 23.039 nel 1951 a 22.901 nel 1961).

I valori assoluti ed i tassi di variazione di questa classe di imprese evidenziano pertanto una situazione di debolezza che contraddistingue in modo certamente negativo la struttura produttiva del settore metalmeccanico in Piemonte e più in generale nell'intero sistema economico italiano. Questa debolezza è connessa, come si avrà modo di esaminare più in dettaglio nel corso di questo studio, sia a fattori interni delle imprese sia al tipo dei rapporti che configurano la struttura funzionale del settore metalmeccanico.

L'occupazione delle imprese maggiori (> 250 addetti) sale complessivamente da 44.227 addetti nel 1951 a 66.667 nel 1961 e a 109.740 nel 1971, rappresentando pertanto a tale data oltre il 46% dell'occupazione totale del settore metalmeccanico.

Approfondendo l'analisi a livello dei singoli comparti produttivi ed in particolare di quelli che più interessano ai fini del lo studio si nota quanto segue:

- il comparto delle macchine utensili ha fatto registrare nel periodo 1951-1961 un notevole aumento dell'occupazione nella dimensione piccola e medio-piccola (da 2.040 a 3.036 addetti), un minor aumento nella classe media (da 2.068 a 2.451), ed una contrazione nella classe delle grandi imprese di circa 1000 unità (da 2.305 a 1.353) dovuta probabilmente a passaggi di classe.

Nel secondo periodo (1961-1971) lo sviluppo si concentra prevalentemente nelle imprese di maggiore dimensione che fanno registrare un incremento di 3.810 unità, mentre nelle altre due classi complessivamente l'occupazione aumenta di sole 1.000 unità.

- Nel comparto dell'utensileria lo sviluppo dell'occupazione sembra

essere distribuito in modo più uniforme fra le diverse classi di ampiezza e segna un andamento nel tempo più lineare. Così nella classe delle imprese piccole e medio-piccole il numero complessivo degli addetti sale da 1.144 unità nel 1951 a 2.986 nel 1961 e a 5.648 nel 1971; quello degli addetti nella classe media passa da 346 unità nel 1951 a 723 nel 1961 e a 2.233 nel 1971 e quello degli addetti nelle imprese maggiori sale da 827 nel 1951 a 1.992 nel 1971.

- Per quanto concerne le imprese produttrici di macchine operatrici l'andamento dell'occupazione risulta essere alquanto discontinuo nel tempo a livello delle diverse classi d'ampiezza, facendo supporre che si siano verificati nel periodo numerosi passaggi di classe a seguito delle diverse situazioni congiunturali che hanno via via interessato nel tempo i diversi rami produttivi.

In particolare nella dimensione piccola e medio-piccola l'occupazione sale da 5.972 unità nel 1951 a 6.670 nel 1961 e a 8.651 nel 1971. Nella classe media il numero degli addetti scende da 4.617 nel 1951 a 2.313 nel 1961 per poi risalire a 3.821 addetti nel 1971. Per le imprese maggiori si nota un forte aumento degli addetti nel primo decennio (da 3.022 unità del 1951 a 10.012 nel 1961) mentre nel secondo si ha una sostanziale stabilità del dato complessivo che riflette però la sintesi di andamenti diversi nello ambito delle singole imprese con una netta riduzione di occupazione in quelle con più di 1.000 addetti.

Andamento delle unità locali. Se si considera infine come si è modificato dal 1951 al 1961 in Piemonte il numero delle unità locali nell'insieme dei comparti del settore metalmeccanico (escluse sempre le imprese che costruiscono mezzi di trasporto) si nota che complessivamente

sivamente nel periodo il numero totale è passato da 13.888 a 20.679 con un incremento di 6.791 unità di cui 5.559 appartenenti alla classe con meno di 10 addetti, 922 alla classe da 10 a 49 addetti, 142 alla classe da 50 a 99 addetti; 63 alla classe 100-249 addetti e 110 a quella con più di 250 addetti.

Nell'ambito delle produzioni di beni strumentali si sono avute nel periodo 1951-71 131 unità in più nel comparto delle macchine utensili, 327 in quello delle imprese che producono utensileria e 276 in quello delle imprese produttrici di macchine operatrici. Esaminando questo andamento per dimensioni di imprese si nota che l'incremento delle unità è stato particolarmente rilevante nelle classi inferiori (da 0 fino a 99 addetti), nell'ambito delle quali si ha un incremento di 115 unità per le macchine utensili e rispettivamente di 310 e di 254 unità per il comparto dell'utensileria e per quello delle macchine operatrici. Per quanto concerne le imprese maggiori lo sviluppo del numero delle unità produttive è più accentuato per il comparto delle macchine utensili (+5 unità nella classe da 249 a 999 addetti e +1 unità nella classe con più di 1000 addetti) e per quello delle macchine operatrici limitatamente alla classe compresa tra 250 e 999 addetti.

Riassumendo quanto emerge da questa rapida analisi appare evidente che nel complesso i comparti più strettamente connessi con la produzione di beni strumentali (macchine utensili, utensileria, macchine motrici, impianti ed apparecchi di sollevamento) hanno fatto registrare nel periodo 1951-71, a seguito di una più accentuata dinamica evolutiva, un costante incremento della loro quota di addetti sul totale degli occupati nell'industria manifatturiera della regione. Tale quota infatti passa dal 8,4 % nel 1951 al 8,9% nel 1961 e al 9,2%

nel 1971. Il pur notevole incremento occupazionale di questi comparti non ha peraltro modificato sostanzialmente la distribuzione delle imprese nell'ambito della regione e pertanto la concentrazione degli addetti nella Provincia di Torino si mantiene su valori superiori al 75%.

Per quanto concerne il raffronto dei dati regionali con quelli nazionali alla data dei tre ultimi censimenti, si nota che il peso complessivo di questi comparti in Piemonte tende sensibilmente a ridursi in tutto il periodo considerato, passando dal 24,2% nel 1951 al 22,9% nel 1961 e al 19,0% nel 1971. Tale riduzione è più sensibile nel comparto delle macchine utensili che nei tre anni considerati si riduce dal 25,5% al 21,5% e al 16,5% (tab. n. 1).

1.2 La situazione congiunturale dei comparti nel periodo 1970-74

Nel periodo di tempo che segue al 1970 il settore dei beni strumentali è stato interessato da profondi fenomeni congiunturali che si sono inseriti ed in parte hanno condizionato l'evoluzione strutturale e tecnologica dei vari comparti. Nel suo complesso il settore ha dimostrato di essere stato capace di superare le difficoltà connesse sia con la crisi produttiva che si è avuta all'interno negli anni 1971-72 sia con quella manifestatasi in seguito a livello internazionale a causa del processo inflazionistico che ha interessato quasi tutte le economie dei paesi a industrializzazione più avanzata.

Questo fatto non deve dare adito a troppo ottimismo e far pensare che il settore dispone di strumenti e capacità tecniche e finanziarie sufficienti per competere alla pari con le produzioni degli

altri Paesi tecnologicamente più avanzati, ma anzi si deve ritenere che la crisi peraltro al momento non ancora superata: abbia fatto apparire quelli che sono i limiti allo sviluppo della produzione di beni strumentali in Italia. Indubbiamente nel futuro non sarà più possibile agire in questo settore senza una precisa programmazione ed un chiaro orientamento produttivo che tenga conto di tutti i fattori evolutivi che si vengono a determinare sui diversi mercati di questi beni, e se non si sapranno trovare le opportune forme di coordinamento e di sostegno a livello sia dell'attività delle imprese sia del sistema produttivo di tutto il settore.

1.2.1 Macchine utensili

Prima di passare ad analizzare i risultati dell'indagine è opportuno precisare, nelle sue grandi linee, quello che è stato l'andamento generale della produzione di beni strumentali in Italia nel periodo di tempo considerato.

Secondo le stime UCIMU e ISTAT ⁽¹⁾ l'andamento della produzione in termini fisici è andato deteriorandosi nel periodo 1970-1972, facendo rilevare nel 1971 una flessione del 2,4% in rapporto all'anno precedente ed una ulteriore perdita di circa il 16% nel 1972. È stata questa una crisi che ha investito quasi tutte le imprese nazionali delle diverse branche produttrici di questi beni e che ha avuto per fondamento il deteriorarsi della situazione in tutto l'apparato industriale italiano che, a seguito di un insieme di fattori negativi, aveva visto notevolmente ridursi le sue prospettive di sviluppo all'interno e soprattutto all'esterno. Va infatti ricordato che il comparto delle macchine utensili risulta essere il più sensibile nel

(1) TAB. n. 6

l'avvertire i sintomi di recessione che si manifestano nel sistema economico in quanto risente oltre che delle condizioni generali sfavorevoli del momento, anche delle preoccupazioni e delle remore che si manifestano per lo sviluppo futuro.

L'assorbimento globale del mercato interno diminuisce infatti nel 1971 e nel 1972 di oltre 16 milioni di tonnellate (da 141.697 tonnellate nel 1970 a 125.300 tonnellate nel 1972 - dati UCIMU -).

Anche per quanto concerne le esportazioni nel periodo in esame si registra un andamento negativo con una riduzione in peso di circa il 10% ed una sostanziale stabilità per quanto concerne il dato in valore (119 miliardi nel 1970 e 120 miliardi nel 1972 - dati UCIMU -). Questo contemporaneo calo della domanda interna e di quella esterna nel periodo è un fenomeno anomalo nel settore in quanto in precedenza l'andamento delle due componenti della domanda totale si era sempre mosso nel senso di realizzare una compensazione, consentendo di stabilizzare in crescendo la dinamica evolutiva del settore. Il fatto che per la prima ^{volta}/si sia verificato tale fenomeno può essere inteso come il sintomo di una crisi che si sposta dal piano congiunturale interno a quello più ampio della situazione internazionale e che potrebbe compromettere le capacità di sviluppo del settore nel lungo termine se non verranno adottate opportune misure di sostegno.

Questa prospettiva sembrava peraltro esser disattesa dalla vivace ripresa produttiva verificatasi nel 1973 e continuata poi anche nel primo semestre 1974. In realtà l'anno 1973, iniziato male a causa degli scioperi per il rinnovo contrattuale dei lavoratori metalmeccanici, era poi terminato con un sensibile incremento della produzione che per il comparto delle macchine utensili è stato pari a circa il 15% essendosi così recuperata quasi interamente la perdita di produzione

verificatasi nel 1972. Nel 1974 si è avuta una ulteriore conferma della positiva dinamica del comparto che secondo stime UCIMU dovrebbe avere conseguito nell'anno trascorso un incremento dell'11,1% in termini fisici e del 38% in termini monetari. Occorre però tenere presente che a seguito di variazioni intervenute nelle rilevazioni, i dati UCIMU dei due ultimi anni non sono del tutto omogenei tra loro e che inoltre gli ultimi dati disponibili indicano un netto miglioramento della situazione per il 1975.

L'inversione di tendenza verificatasi nel settore nel 1973 è da mettere in relazione essenzialmente al vivacizzarsi della domanda interna che passa dai 125 milioni di tonnellate del 1972 ai 160 milioni del 1973 con un incremento del 28%. La richiesta del mercato è stata prevalentemente di sostituzione, nel senso che la grande maggioranza degli imprenditori italiani, in previsione di ulteriori sensibili incrementi dei prezzi determinati dal forte aumento dei costi della manodopera e delle materie prime, si è preoccupata di sostituire per tempo le macchine utensili già esistenti con altre tecnicamente più avanzate, più veloci, più precise. Questa richiesta è stata contenuta solamente dalla mancanza di fondi a seguito delle restrizioni creditizie adottate nell'estate 1973 dalle autorità monetarie e dall'assottigliarsi dell'autofinanziamento.

Per quanto concerne le vendite all'estero, il 1973 sembra collocarsi sulla medesima linea discendente dei tre anni che lo precedono, ma è difficile valutare in che misura abbia giocato in tal senso la priorità che gli operatori del settore hanno dato nel soddisfare la domanda interna, verso la quale potevano essere applicate misure di revisione dei prezzi e condizioni di pagamento che tenessero realmente conto della vertiginosa ascesa dei costi che si era venuta realizzando nel corso dell'anno, con la tendenza a continuare in maniera ancora più rilevante anche nell'anno successivo. In-

dubbiamente il forte aumento dei prezzi delle macchine utensili verificatosi sul mercato interno ha finito di rendere meno competitive le nostre esportazioni anche sul mercato estero e pertanto si può dire che nel 1973 il settore ha perso un'occasione favorevole per realizzare una maggiore penetrazione sui mercati esterni. Nel 1974 le vendite all'estero di macchine utensili sembrano peraltro essersi favorevolmente riprese registrando un buon incremento sia in termini di produzione fisica che in valore, con tassi rispettivamente pari al 39,8% e al 45%.

In termini di sintesi complessiva l'andamento della produzione di beni strumentali negli anni dopo il 1970 denota una situazione che si può indubbiamente definire come più difficile di quella che aveva caratterizzato l'evoluzione del settore nel passato, anche se la riconosciuta vitalità di questo basilare comparto della nostra economia possa far ritenere che esso al momento è ancora in grado di superare, se opportunamente appoggiato, la difficile situazione congiunturale e di poter agire come elemento di propulsione per un rilancio di tutto il nostro sistema economico.

1.2.2 I comparti delle macchine operatrici

La dinamica produttiva del comparto delle macchine per carta, cartotecnica ed arte grafica, ha dimostrato un andamento piuttosto negativo a tutto il 1972 a seguito delle difficoltà in cui si trova il settore cartario e poligrafico in Italia, ove esiste da tempo una notevole sproporzione tra capacità produttiva installata e livello di produzione. Inoltre anche per questo settore, come del resto è successo più in generale per tutto il sistema economico italiano, si

sono venute accentuando nel periodo quelle condizioni di fondo che sono sfavorevoli ad uno sviluppo equilibrato della produzione, in conseguenza soprattutto del forte rialzo dei costi della manodopera all'interno e delle materie prime all'esterno.

Nel 1973 a seguito di una accelerazione degli investimenti all'interno, anche per ragioni di carattere precauzionale, si è verificata nella dinamica delle imprese in questione una inversione di tendenza, pur se in una maniera meno accentuata di quella verificatasi nel comparto delle macchine utensili. Sulla base dei dati ISTAT, relativi alla produzione di macchine per la carta e la stampa, si può supporre che nel 1973 vi sia stato per questo comparto un incremento produttivo in termini fisici vicino al 10% rispetto al 1972, che compensa quasi totalmente la flessione di circa il 12% avuta nel 1972 rispetto al '71. Pertanto, complessivamente nel biennio in esame, la situazione produttiva di questo comparto in Italia non sembra avere registrato variazioni di rilievo, anzi l'indice ISTAT della produzione fisica rimane ancora ad un livello inferiore a quello del 1970, il che sta a denotare l'entità della crisi che ha contraddistinto la dinamica evolutiva di questo settore negli ultimi anni. A rendere più negativa la situazione ha contribuito l'andamento della bilancia commerciale del comparto che ha registrato nel periodo in esame un saldo in continuo peggioramento: dall'attivo di 88 milioni nel 1971 si è passati ad un deficit di circa 5 miliardi nel 1973.

Dall'insieme di questi elementi si deduce che a seguito di un complesso di fattori di ordine congiunturale e strutturale il comparto ^{attualmente} trova un limite all'espansione dei suoi livelli produttivi sia in relazione al ridotto livello dell'assorbimento interno, sia in conseguenza delle difficoltà che incontra nel collocamento del pro-

dotto sui mercati esteri.

In tale situazione la dinamica dei costi interni, riducendo in maniera sempre più sensibile i margini di redditività delle imprese, costituisce un'ulteriore remora per una politica di ristrutturazione produttiva del comparto rivolta verso tipi di prodotti tecnologicamente più avanzati, i quali richiederebbero per la loro realizzazione un maggiore impegno finanziario nelle attività di ricerca e la possibilità da parte delle imprese di programmare piani di investimenti a lungo termine.

Nel comparto dell'industria delle macchine tessili e del vestiario, dopo la flessione produttiva del 1971 e del 1972, si è registrato nel corso del 1973, anno di riferimento del nostro studio, un'apprezzabile ripresa produttiva valutabile in un incremento di circa l'8%.

Soprattutto il mercato interno è risultato attivissimo ed in particolare quello delle macchine tessili. Il motivo è da ricercarsi nella fase di vivace ristrutturazione tecnica e produttiva che ha contraddistinto l'evoluzione del settore tessile in questi ultimi due anni. Si tratta di nuovi metodi di lavorazione che richiedono un continuo affinamento tecnico delle macchine e dei sistemi di produzione da parte delle industrie italiane del settore, anche per far fronte alla concorrenza che sul piano dei prezzi viene loro portata dai paesi in via di sviluppo.

D'altra parte il recente processo di industrializzazione iniziatisi nei paesi del Terzo Mondo — a seguito anche della necessità di trovare nuove localizzazioni là dove vi è disponibilità di manodopera a basso costo — ha creato nuovi mercati di sbocco all'estero per le imprese italiane in particolare per quelle del settore meccanotessile, le quali dispongono d'un elevatissimo livello tecnologico

e possono offrire una gamma di macchine tra le più sofisticate oggi esistenti sul mercato.

La produzione di macchine per l'industria tessile e del vestiario diretta verso l'esportazione supera attualmente il 60% della produzione totale ma si ritiene che tale percentuale sia destinata a crescere rapidamente.

La favorevole dinamica evolutiva presenta però anche in questo comparto degli aspetti negativi dovuti alla carenza di programmazione ed alla ancora limitata attività di ricerca svolta in comune dalle imprese. Un altro fattore limitante le possibilità di sviluppo di questo comparto è rappresentato dalla mancanza di forme di collaborazione tra i produttori che non consente - come invece sarebbe opportuno soprattutto nei confronti delle esportazioni verso i paesi oggi emergenti - di pervenire alla vendita di interi complessi produttivi dotati di tutte le macchine ed impianti necessari.

Queste carenze di coordinamento e di programmazione unite al forte rincaro dei prezzi di vendita che rispecchia la dinamica dei costi interni di produzione, potrebbe anche compromettere in futuro le possibilità di sviluppo di un settore che attualmente presenta un favorevole andamento.

1.2.3 L'attività dell'industria elettrotecnica ed elettronica

Questo comparto, limitatamente alle produzioni di beni di equipaggiamento per le imprese, ha registrato nel periodo in esame un andamento sostanzialmente favorevole con tassi di incremento sempre positivi (+ 15% tra il 1972 ed il 1971 e + 10% tra il 1973 ed il 1972). Secondo le previsioni della Confindustria le produzioni na-

zionali del settore dovrebbero passare da un valore di 1.075 miliardi del 1973 ad un valore di 1.412 miliardi nel 1976 con un incremento complessivo superiore al 30% in termini fisici.

Permangono però tuttora — secondo il parere degli esperti — alcuni gravi problemi che gli organi pubblici preposti alla programmazione devono preliminarmente risolvere sia per quanto concerne una nuova politica energetica, soprattutto nel campo delle centrali nucleari, sia per quanto riguarda l'avvio di una più incisiva politica di ricerca e sviluppo, specialmente verso i rami produttivi di maggiore espansione tecnologica (automazione, elettronica, mezzi di comunicazione).

1.3 La struttura organizzativa e produttiva del settore dei beni strumentali

Il settore dei beni strumentali nei suoi diversi comparti è caratterizzato da una struttura basata su imprese di media e piccola dimensione. In Piemonte, secondo i dati del Censimento al 1971, solamente 57 aziende dell'insieme dei comparti considerati avevano più di 250 addetti e di queste non più di una trentina producevano beni strumentali in senso stretto. Una simile struttura dimensionale non è peraltro una caratteristica peculiare della situazione piemontese o più in generale italiana, ma si ritrova, seppure con diversi livelli di accentuazione, anche negli altri paesi del-

SEDE: Strada Stelma per Orbasano 4 10092 BEINASCIO (TO) tel. 310 332 (4 linee) fax 21105 STABILIMENTI: BEINASCIO (TO) DIPENDENTI: 135 impiegati 510 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 60.000 m ² dei quali 20.000 coperti PRODUZIONE: Convolgitori Automazioni per macchine utensili - Lavatrici industriali - Magazzini manuali, semi automatici, automatici con gestione da calcolatore.	SEDE: V. Alessandro Volpi, 30 10095 REGGIASCOLO (TO) tel. 310 133 - 309120 STABILIMENTI: REGGIASCOLO (TO) DIPENDENTI: 3 impiegati 33 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 1000 m ² dei quali 500 coperti PRODUZIONE: Montaggio apparecchiature elettriche ed elettroniche per automobili.	SEDE: Strada Orbasano, 20/22 10092 BEINASCIO (TO) tel. 310 133 - 309120 STABILIMENTI: BEINASCIO (TO) DIPENDENTI: 3 impiegati 33 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 1000 m ² dei quali 500 coperti PRODUZIONE: Montaggio apparecchiature elettriche ed elettroniche per automobili.	SEDE: Corso Trilano, 145 10127 TORINO tel. 6 0315 (5 linee) 613301 - 615216 - telex 21292 STABILIMENTI: TORINO E BORGARETTO (TO) STABILIMENTO MOIA CO Corso Trilano 115 TORINO tel. 613301 (5 linee) 613302 - 615216 DIPENDENTI: 180 impiegati 510 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 30.000 m ² dei quali 20.000 coperti.	SEDE: Via Rivalta, 30 10095 REGGIASCOLO (TO) tel. 310 332 (5 linee) 613301 - 615216 - telex 21292 STABILIMENTI: REGGIASCOLO (TO) STABILIMENTO MOIA CO Corso Trilano 115 TORINO tel. 613301 (5 linee) 613302 - 615216 DIPENDENTI: 180 impiegati 510 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 30.000 m ² dei quali 20.000 coperti.	SEDE: Corso Suse, 9 10140 CINELETTE (TO) tel. 9678161 - 9678205 - 9618075 telex 20315 STABILIMENTI: CINELETTE (TO) DIPENDENTI: 20 impiegati 55 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 6.500 m ² dei quali 2.800 coperti PRODUZIONE: Saldatrici fissate a punti - Pogli penzoli di saldatura - Pulitrici speciali - Pignoni per la loro realizzazione - Robot di saldatura a C/N - Banchi di trancitura Progettazione di attrezzature macchine e impianti in genere - Studi di progettazione di e progettazione di carrozzerie e mezzi d'ogni genere per la loro realizzazione - Studio grafico specializzato per la documentazione tecnica e pubblicitaria.	SEDE: V. Elba, 5 10136 TORINO tel. 350252 SEZ. FRANCO V. Ballard, 30 10146 TORINO tel. 7-0888 DIPENDENTI: 182 impiegati ATTIVITA: Studi di fattibilità e progettazione di complessi industriali. Progettazione di attrezzature macchine e impianti in genere - Studi di progettazione di e progettazione di carrozzerie e mezzi d'ogni genere per la loro realizzazione - Studio grafico specializzato per la documentazione tecnica e pubblicitaria.	SEDE: V. Carelli, 10 10127 TORINO tel. 6961612 DIPENDENTI: 50 impiegati ATTIVITA: Progettazione di macchine e attrezzature speciali ed attrezzature di saldatura.
SEDE: Strada Stelma per Orbasano 4 10092 BEINASCIO (TO) tel. 310 332 (4 linee) fax 21105 STABILIMENTI: BEINASCIO (TO) DIPENDENTI: 135 impiegati 510 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 60.000 m ² dei quali 20.000 coperti PRODUZIONE: Convolgitori Automazioni per macchine utensili - Lavatrici industriali - Magazzini manuali, semi automatici, automatici con gestione da calcolatore.	SEDE: V. Alessandro Volpi, 30 10095 REGGIASCOLO (TO) tel. 310 133 - 309120 STABILIMENTI: REGGIASCOLO (TO) DIPENDENTI: 3 impiegati 33 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 1000 m ² dei quali 500 coperti PRODUZIONE: Montaggio apparecchiature elettriche ed elettroniche per automobili.	SEDE: Strada Orbasano, 20/22 10092 BEINASCIO (TO) tel. 310 133 - 309120 STABILIMENTI: BEINASCIO (TO) DIPENDENTI: 3 impiegati 33 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 1000 m ² dei quali 500 coperti PRODUZIONE: Montaggio apparecchiature elettriche ed elettroniche per automobili.	SEDE: Corso Trilano, 145 10127 TORINO tel. 6 0315 (5 linee) 613301 - 615216 - telex 21292 STABILIMENTI: TORINO E BORGARETTO (TO) STABILIMENTO MOIA CO Corso Trilano 115 TORINO tel. 613301 (5 linee) 613302 - 615216 DIPENDENTI: 180 impiegati 510 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 30.000 m ² dei quali 20.000 coperti.	SEDE: Via Rivalta, 30 10095 REGGIASCOLO (TO) tel. 310 332 (5 linee) 613301 - 615216 - telex 21292 STABILIMENTI: REGGIASCOLO (TO) STABILIMENTO MOIA CO Corso Trilano 115 TORINO tel. 613301 (5 linee) 613302 - 615216 DIPENDENTI: 180 impiegati 510 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 30.000 m ² dei quali 20.000 coperti.	SEDE: Corso Suse, 9 10140 CINELETTE (TO) tel. 9678161 - 9678205 - 9618075 telex 20315 STABILIMENTI: CINELETTE (TO) DIPENDENTI: 20 impiegati 55 operai SUPERFICIE OCCUPATA: 6.500 m ² dei quali 2.800 coperti PRODUZIONE: Saldatrici fissate a punti - Pogli penzoli di saldatura - Pulitrici speciali - Pignoni per la loro realizzazione - Robot di saldatura a C/N - Banchi di trancitura Progettazione di attrezzature macchine e impianti in genere - Studi di progettazione di e progettazione di carrozzerie e mezzi d'ogni genere per la loro realizzazione - Studio grafico specializzato per la documentazione tecnica e pubblicitaria.	SEDE: V. Elba, 5 10136 TORINO tel. 350252 SEZ. FRANCO V. Ballard, 30 10146 TORINO tel. 7-0888 DIPENDENTI: 182 impiegati ATTIVITA: Studi di fattibilità e progettazione di complessi industriali. Progettazione di attrezzature macchine e impianti in genere - Studi di progettazione di e progettazione di carrozzerie e mezzi d'ogni genere per la loro realizzazione - Studio grafico specializzato per la documentazione tecnica e pubblicitaria.	SEDE: V. Carelli, 10 10127 TORINO tel. 6961612 DIPENDENTI: 50 impiegati ATTIVITA: Progettazione di macchine e attrezzature speciali ed attrezzature di saldatura.

l'area CEE. Occorre peraltro osservare che all'estero si stanno estendendo forme di collaborazione tecnico-finanziaria fra le singole aziende che consentono di ovviare al troppo alto frazionamento produttivo del settore. In Italia recentemente qualcosa in questo senso è stato fatto nell'ambito di alcuni grandi gruppi privati e pubblici.

Per quanto concerne il Piemonte un'iniziativa di concentrazione produttiva è stata da alcuni anni realizzata con la creazione del Consorzio Macchine Utensili (COMAU) a cui aderiscono 6 imprese (1) di produzione e due centri di studio e di ricerca, con una occupazione complessiva di circa 5.500 addetti e oltre 70 miliardi di fatturato. Lo scopo del consorzio, che comprende una gamma estesissima di produzione, (vedi prospetto pagina precedente) è principalmente rivolto alla fornitura di impianti completi per l'industria automobilistica, camionistica, trattoristica, e per altre produzioni di grande, media e piccola serie, in particolare per l'industria petrolchimica e la termonucleare. (2)

Sia a seguito di questa iniziativa sia per altre ragioni connesse al particolare tipo di produzioni svolte, in regione, l'industria dei beni strumentali nei suoi vari comparti risulta essere in Piemonte più concentrata che non a livello nazionale (tab. n. 2). Nell'ultimo decennio si è assistito, peraltro, ad un processo di riduzione della dimensione media delle unità locali che nel comparto

(1) Le sei imprese che costituiscono il Consorzio sono: la Morando S.p.A. di Torino, la M.S.T. di Grugliasco, la Colubra Lamsat, la FA SE, la IMP e la SIV.

(2) Più recentemente su queste linee è stato realizzato anche il Consorzio fabbricanti utensili che raggruppa alcune delle principali imprese piemontesi del comparto.

delle macchine utensili scende da 72 unità a 54 ⁽¹⁾, in quello dell'utensileria da 35 a 29 ed in quello dell'utensileria macchine motrici da 42 a 30. Questo processo è da riferirsi non tanto ad una riduzione dell'occupazione nelle imprese maggiori ma all'entrata sul mercato di un rilevante numero di piccole imprese con livelli occupazionali nettamente inferiori alla media. In altri termini le virtualità di sviluppo del settore, almeno per quanto concerne l'occupazione, si sono realizzate soprattutto a livello di piccole imprese sia di quelle già esistenti sia, in modo particolare, delle nuove.

Occorre al riguardo rilevare che la limitata dimensione aziendale di per sé non deve essere considerata come un elemento negativo per lo sviluppo del settore in quanto può rispondere a delle precise esigenze tecniche e di mercato. E' risaputo, infatti, che non è normalmente possibile nella maggior parte dei comparti dei beni strumentali — a causa dei rigidi vincoli tecnici che caratterizzano il loro processo produttivo — conseguire delle sostanziali economie di scala, le quali, com'è noto, dipendono soprattutto dalla possibilità di realizzare produzioni in grande serie. D'altro lato la domanda di questi beni presenta notevoli elementi di instabilità riferibili ad un complesso di cause non facilmente definibili, il che induce le imprese a contenere l'ammontare dei costi fissi che gravano sulla struttura del loro conto economico, costi che normalmente sono una funzione crescente della dimensione aziendale.

L'orientamento espresso dal settore dei beni strumentali in Piemonte, verso un più accentuato frazionamento produttivo, non deve

(1) Se si escludono dal calcolo le imprese a carattere artigianale (< di 10 addetti) il numero medio degli addetti per unità locale al 1971 sale a 103 per il comparto delle macchine utensili, a 50 per l'utensileria e a 80 per il complesso delle macchine operatrici.

pertanto essere interpretato come fenomeno a sé, ma deve essere analizzato in relazione al livello di specializzazione produttiva delle imprese ed alla situazione organizzativa generale del settore.

Il problema, in tal modo, si sposta dal semplice aspetto dimensionale a quello molto più complesso del tipo di specializzazione che le imprese debbono realizzare al fine di contenere gli aspetti negativi di un troppo spinto frazionamento produttivo.

Prima di affrontare questo problema nei suoi diversi aspetti, occorre dire che non è pensabile ritenere che le imprese possano realizzare autonomamente, mediante una trasformazione spontanea della loro produzione, un adeguato livello di specializzazione. E' necessario che esse siano adeguatamente orientate e convenientemente sorrette da un'azione esterna che si rivolga sia alla struttura del settore sia alla problematica di sviluppo specifica di queste imprese, nell'ambito di una precisa politica industriale a livello regionale e nazionale.

In carenza di questi interventi un elevato grado di specializzazione può talvolta costituire un limite allo sviluppo aziendale, soprattutto per la fascia delle medie e piccole imprese. Questa affermazione si basa sulla constatazione di quelle che sono state le linee evolutive del settore in questi ultimi anni, linee che definiscono due diverse tipologie del processo di specializzazione così configurabili.

Innanzitutto si può parlare di una specializzazione di tipo tecnico che riguarda essenzialmente le modificazioni nella gamma dei prodotti realizzati dalle singole imprese, al fine di realizzare famiglie omogenee di beni strumentali con caratteristiche ben definite e con dimensioni e prestazioni precise.

Questa forma di specializzazione porta in generale ad un miglioramento qualitativo tanto nelle tecniche di lavorazione quanto

nei sistemi di progettazione e consente in ultima analisi di contenere i costi di produzione. Vi sono però anche ~~alcuni~~ aspetti gravemente negativi in questo processo di specializzazione, dovuti al fatto che per mantenere stabile la loro produzione le imprese debbono poter ampliare il loro mercato di sbocco al fine di raggiungere una dimensione internazionale tale da consentire di compensare eventuali cadute della domanda interna con quella proveniente dall'estero. Se così non fosse, le forti oscillazioni produttive a cui sarebbero sottoposte le imprese altamente specializzate, metterebbero in pericolo la loro stessa possibilità di sopravvivenza e si determinerebbe un rapido ricambio delle unità produttive minori. Una situazione di questo tipo - già oggi presente in una certa misura - se fosse generalizzata risulterebbe estremamente negativa per lo sviluppo dell'intero settore, sia perché non consentirebbe un sufficiente accumulo di risorse nelle aziende, sia perché impedirebbe il consolidarsi di quelle esperienze tecniche ed imprenditive che costituiscono un elemento basilare per un buon funzionamento di tutto il sistema produttore di beni strumentali.

I problemi imposti dalla estensione della propria attività sul piano internazionale richiedono^{peraltro} un notevole sforzo organizzativo e finanziario alle imprese, in generale, e a quelle minori in particolare. Esse debbono soprattutto poter disporre di adeguate informazioni di mercato e di particolari agevolazioni fiscali e creditizie come supporto alle loro vendite, al fine di far fronte convenientemente alla concorrenza dei produttori esteri, che per quanto concerne le esportazioni sono fortemente aiutati dai loro Paesi.

In alternativa o in connessione a quello esaminato si può delineare un secondo tipo di specializzazione che trova in Piemonte una struttura particolarmente favorevole per realizzarsi, a seguito di una serie di ragioni che possono ricondursi alla rilevante con-

centrazione produttiva in pochi settori dominati da grandi complessi industriali. Questa seconda forma di specializzazione è caratterizzata dal fatto che essa non si attua tanto attraverso una riduzione della gamma di produzioni realizzate dalle singole imprese, quanto mediante una diversificazione produttiva del settore a livello delle diverse fasi del ciclo produttivo. In tal senso si può parlare in questo caso di specializzazione di tipo organizzativo e ne è appunto un esempio, nella regione, la realizzazione del Consorzio Macchine Utensili - di cui già si è detto - nell'ambito del quale si tende a sviluppare soprattutto l'attività di progettazione, di montaggio e di commercializzazione dei prodotti finiti, mentre una parte considerevole delle lavorazioni meccaniche di componenti viene affidata all'esterno. Il Consorzio basandosi su questa struttura esterna ritiene che potrebbe già oggi aumentare considerevolmente la sua produzione senza dover modificare la propria capacità produttiva interna ma aumentando quella delle imprese subfornitrici. Un'ulteriore conferma dell'orientamento verso una forma di specializzazione, nel senso così descritto, si può trovare nel tipo di distribuzione dell'occupazione per classi d'ampiezza delle imprese che presenta in Piemonte delle differenze significative rispetto alla situazione nazionale, con una maggiore accentuazione dell'incidenza percentuale nelle due classi inferiori (fino a 10 addetti e da 10 a 99) e nella classe con oltre 250 addetti, mentre particolarmente bassa risulta la percentuale degli occupati per la dimensione media (da 100 a 250 addetti).

Se si esamina l'attività delle imprese minori, si nota inoltre, che una parte considerevole di esse svolge prevalentemente una attività sussidiaria nei confronti delle imprese maggiori, specializzandosi nelle produzioni meccaniche di componenti, parti staccate e apparecchiature che trovano il loro impiego prevalentemente nell'ambito della pro-

duzione delle imprese maggiori. Bisogna inoltre tenere presente che la produzione di beni strumentali in Piemonte è caratterizzata da una rilevante quota di macchine utensili speciali che trovano il loro impiego nelle produzioni di grandi serie e richiedono lavorazioni piuttosto complesse, / ^{nonché} dalla elevata incidenza di alcuni tipi di macchine operatrici altamente qualificate che si rivolgono in prevalenza ai mercati esteri. Anche nel comparto dell'utensileria ed in quello degli impianti di sollevamento e trasporto la produzione è altamente qualificata ed orientata, in notevole quantità, verso il fabbisogno dell'industria dell'automobile. Questa struttura produttiva ad elevato contenuto tecnologico può essere più convenientemente realizzata nell'ambito di un sistema integrato di lavorazioni che consente da un lato di conferire al settore una maggiore elasticità produttiva, e dall'altro di concentrare gli alti costi della ricerca tecnica e quelli della commercializzazione del prodotto in alcuni grandi complessi. Inoltre le imprese minori nell'ambito di questo sistema hanno la possibilità di realizzare tipi di produzione tecnologicamente più avanzati e di operare in una situazione di maggiore stabilità della domanda. A fronte di questi indubbi vantaggi sembra però di poter affermare, sulla base di quanto emerge dall'indagine, che una siffatta specializzazione produttiva, se non è convenientemente supportata da interventi esterni, può configurare una situazione negativa per una parte notevole delle imprese minori, mentre nel lungo tempo può determinare una caduta di produttività di tutto il settore. Infatti, come si avrà modo di evidenziare meglio analizzando le caratteristiche tipologiche del settore, al crescere della complessità del processo produttivo le imprese maggiori tendono sempre di più a decentrare presso unità esterne di piccola dimensione una parte considerevole delle lavorazioni meccaniche di parti e componenti, concentrandosi soprattutto sulla fase del montaggio e della commercializzazione, nonché della progettazione.

A seguito di questo "decentramento delle lavorazioni" le imprese maggiori riescono a ridurre in una certa misura l'importo totale degli investimenti che sarebbero necessari per incrementare la loro produzione complessiva (ved. cap. 2.4 sugli investimenti); al contrario questa forma di decentramento produttivo comporta un notevole incremento degli investimenti per addetto nelle classi delle imprese minori. Di per sé una certa crescita dell'intensità del capitale per addetto nelle piccole imprese costituisce un elemento positivo, in quanto segna il passaggio da una produzione di tipo artigianale verso tecniche produttive maggiormente caratterizzate in senso industriale. Occorre però far rilevare che il valor medio degli investimenti per addetto nella classe delle imprese minori risulta un dato molto variabile ed esprime pertanto situazioni aziendali molto diverse, per cui accanto alle imprese che dispongono di mezzi finanziari e di capacità imprenditoriali adeguate per attuare questa trasformazione, vi sono altre imprese che se non sono efficacemente aiutate mediante opportuni interventi esterni vengono spinte verso situazioni produttive sempre più marginali. Occorre pertanto che questo processo di specializzazione che riguarda le diverse fasi di lavorazione venga coordinato in modo da evitare che si creino situazioni di marginalità tali da compromettere l'ordinato sviluppo di tutto il sistema produttivo.

Un altro aspetto che occorre considerare nel valutare gli effetti della specializzazione produttiva per fasi di lavorazione è quello concernente il legame che esiste fra questo tipo di specializzazione e la concentrazione territoriale delle imprese. Questo aspetto, che verrà sviluppato più a fondo nel paragrafo che segue, può avere una notevole influenza sulla possibilità di definire una politica di sviluppo regionale basata su un assetto del territorio meno concentrato rispetto all'area del capoluogo. Il decentramento delle lavorazioni, infatti, presenta molti elementi in alternativa ed anche in contrapposizione con quello delle localizzazioni delle imprese.

1.4 La distribuzione dei comparti per aree di prevalente insediamento

Questa analisi è stata condotta sulla base dei dati dei due ultimi censimenti relativi ai comparti che operano prevalentemente nell'ambito della produzione dei beni strumentali. Ovviamente per i comparti della meccanica di precisione e per quello dell'elettromeccanica il riferimento a questi dati tiene conto, oltre che delle imprese che producono beni strumentali in senso stretto, anche di quelle che operano prevalentemente nell'ambito dei beni di consumo.

Dall'insieme dei dati riportati nelle tabelle appare evidente la forte concentrazione dei comparti considerati nell'area del Capoluogo, anche se è possibile riscontrare per il decennio 1961/71 una certa modificazione della distribuzione territoriale dell'occupazione nel senso di un maggior decentramento di alcune produzioni. La tendenza al decentramento sembra aver interessato in maniera diversa i vari comparti produttivi in relazione alle caratteristiche produttive e dimensionali delle imprese. Una rapida descrizione della situazione a livello dei singoli comparti consente di rilevare appunto queste differenze.

Il comparto relativo alla produzione di apparecchi di sollevamento e trasporto risulta essere concentrato alla data dei due ultimi censimenti nella provincia di Torino in una misura vicina in entrambi gli anni al 90%. L'elevata concentrazione di questo comparto si colloca in stretta relazione con la struttura dimensionale delle imprese che operano in esso, struttura che è caratterizzata dalla presenza di alcune unità di grande dimensione (F.A.T.A., PIANELLI & TRAVERSA, COLUBRA LAMSAT) insediate nell'area del Capoluogo.

Alla base di questa situazione, evidentemente, vi è la rete

di rapporti che questo comparto ha, e soprattutto ha avuto nel passato, con l'industria automobilistica che per prima ha dato un forte sviluppo all'applicazione di impianti e macchinari di sollevamento e trasporto per l'automazione delle linee di produzione e dei magazzini dei componenti e delle parti di ricambio. Nelle rimanenti province della regione le percentuali degli occupati per questo comparto non raggiungevano alla data dei due ultimi Censimenti valori significativi, tranne che per la provincia di Novara (3,5% nel 1961 e 4,4% nel 1971).

Nel comparto delle macchine utensili l'occupazione nella Provincia di Torino rappresenta sia al 1961 che al 1971 un valore vicino al 73% di quello regionale con un totale di addetti rispettivamente pari ai due anni considerati a 6.569 e a 8.810 unità.

In termini di unità locali, che in questo comparto si identificano quasi interamente con le imprese, la concentrazione relativa alla provincia di Torino scende su valori vicini al 66%, data la maggiore dimensione media delle unità localizzate in quest'area rispetto a quella media regionale.

Nel complesso delle altre province piemontesi l'incidenza degli occupati e delle unità locali risulta complessivamente stabile nel decennio, anche se si notano andamenti sensibilmente diversi a livello delle singole aree, in particolare per quanto concerne le province di Novara e di Alessandria che costituiscono le altre due principali zone di insediamento. Fra il 1961 ed il 1971 la provincia di Novara registra, infatti, una diminuzione della sua incidenza sul totale regionale dal 15,6% all'8,2 a seguito di una riduzione di circa 400 unità nel numero degli addetti. Nel medesimo periodo la provincia di Alessandria fa rilevare un aumento del proprio pe

so sul totale dell'occupazione del comparto in Piemonte dall'8% al 15%, aumento che deriva esclusivamente dal rilevante sviluppo della occupazione in alcune imprese di macchine utensili di grande nome lo calizzate in questa provincia.

Nell'ambito del comparto delle macchine operatrici, come si può rilevare dai dati del Censimento al 1961 e al 1971, la percentua le degli occupati nel Capoluogo risulta sensibilmente inferiore a quella media degli altri comparti produttivi, collocandosi nei due anni considerati su valori vicini al 50% del totale regionale. In termini di unità locali la percentuale dell'incidenza per la provin cia di Torino si riduce ancora sensibilmente, essendo localizzato in tale area solamente il 25% del totale delle unità produttive del com parto.

Per quanto concerne il resto della Regione si notano nel pe-
riodo sensibili variazioni nelle incidenze percentuali dell'occupa
zione del comparto nelle provincie di prevalente insediamento. In
particolare nel 1961 si evidenziavano in ordine di importanza: Novara con
il 18,6%, Vercelli con il 12,6% ed Alessandria con il 12,2%. Tale
situazione si è venuta sensibilmente modificando nel 1971, in quanto
nel periodo si è registrato un notevole calo degli addetti del com-
parto nella provincia di Alessandria, mentre Vercelli e Novara, più
la prima che la seconda, esprimono delle tendenze in aumento. (La
quota complessiva di occupati in queste due provincie sale nel pe-
riodo dal 31,2% al 36,4%). Un incremento modesto nel decennio in va
lore assoluto, ma rilevante in termini di saggio di crescita, si re-
gistra infine per la provincia di Cuneo (224 addetti nel 1961 e 785
nel 1971).

Il comparto dell'utensileria risulta concentrato in altissima misura nella provincia di Torino che nel 1971 contava per il 92,0% degli addetti nella regione e per l'83,7% delle unità locali. La ragione di questa elevata concentrazione deve ricercarsi nel fatto che la provincia di Torino ha costituito il luogo d'origine dell'industria italiana dell'utensileria ed il ^{buon}reperimento di manodopera altamente specializzata in loco ha favorito nel tempo lo sviluppo di queste imprese nella zona. Occorre inoltre tenere presente due altri fattori che hanno contribuito alla localizzazione di questo comparto nell'area torinese: da un lato lo stretto rapporto di sussidiarietà che esiste fra la produzione di utensili e l'industria automobilistica e dall'altro l'elevato numero di piccole imprese che costituiscono la struttura portante del comparto. Si tratta di officine meccaniche di dimensioni diverse, dal piccolo laboratorio condotto dal solo titolare a ^{vere e}proprie officine con macchinari moderni per le quali occorrono operai esperti. Molte di queste officine nell'area torinese si sono specializzate nella produzione di utensili a profilo costante o nell'affilatura di utensili a metallo duro e trovano nella Fiat il loro massimo od unico cliente. L'attuale dislocazione di questo comparto nella provincia di Torino è quindi giustificata oltre che da ragioni storiche, soprattutto da esigenze di lavoro che in questo settore, data l'importanza che riveste l'assistenza tecnica e la tempestività nelle forniture, richiedono un costante contatto tra le imprese utilizzatrici e le imprese produttrici. (1)

Un rapido cenno occorre ancora fare per i due comparti della meccanica di precisione e dell'elettromeccanica pur tenendo conto, come già detto, che i dati dei censimenti non riflettono per questi comparti solamente la situazione delle imprese di beni strumentali.

(1) Per un approfondimento degli aspetti localizzativi ed operativi di questo comparto si veda "Industria dell'utensileria per le lavorazioni meccaniche" a cura dell'AMMA. Servizio Assistenza tecnica ed organizzativa.

Per quanto concerne il primo comparto i dati del censimento al 1971 riportavano una percentuale di occupati nella provincia di Torino pari al 91,4% mentre in termini di unità locali la percentuale risultava nettamente inferiore, pari al 59,8%. Ne discende immediatamente che la dimensione media delle unità produttive del comparto della meccanica di precisione nella provincia di Torino è notevolmente superiore a quella delle unità insediate nel resto della regione, le quali in prevalenza operano a livello artigianale. (Occorre tenere presente che nel Censimento del 1971 risultano escluse da questo comparto le imprese di oreficeria che si trovano nella quasi totalità insediate nella provincia di Alessandria).

Le ragioni dell'elevata concentrazione del comparto nella provincia di Torino sono simili a quelle viste per il settore dell'utensileria, con il quale questo comparto ha molti punti di contatto, ed in particolare si deve porre in evidenza l'importanza che assume sia in fase di progettazione che di impiego il costante contatto fra le imprese fornitrici e le imprese acquirenti di questi prodotti, soprattutto per quanto concerne gli apparecchi di prova, di misurazione e di controllo per le macchine utensili.

Per il comparto dell'elettromeccanica, considerato nel suo insieme e non in relazione solamente alla produzione di macchine ed apparecchiature per imprese, si nota nel periodo la tendenza verso una minore concentrazione territoriale con un calo della quota relativa alla provincia di Torino dall'84,8% del 1961 al 76,7% del 1971. La dinamica di sviluppo di questo settore, peraltro rilevante nell'insieme della regione, risulta particolarmente elevata nelle provincie di Alessandria (3670 addetti nel 1971 a fronte degli 801 nel 1961) e di Asti (2672 nel 1971 contro i circa 70 del 1961). Comple

sivamente Alessandria e Asti che nel 1961 contavano solamente per il 4% dell'occupazione regionale di questo settore, nel 1971 rappresentavano più del 13%. Una certa importanza ha ancora in questo settore Novara anche se si nota per questa provincia una riduzione dell'incidenza dell'occupazione dal 6,38% del 1961 al 4,60% del 1971.

2. ANALISI DEI PRINCIPALI RISULTATI DELL'INDAGINE SULLA SITUAZIONE E SULLA DINAMICA ECONOMICO-PRODUTTIVA DELLE IMPRESE NEL BIENNIO 1972-73

2.1 Modalità di rilevazione ed elaborazioni statistiche

Le tabelle in allegato presentano i dati complessivi per comparto produttivo e per classi d'ampiezza dell'occupazione e del fatturato delle imprese produttrici di beni strumentali al 1971 e al 1973.

I valori attribuiti alle varie classi sono stati ottenuti mediante un procedimento di aggregazione dei dati dei questionari e quindi di estensione dei valori medi all'universo delle imprese.

A proposito delle elaborazioni statistiche cui sono stati sottoposti i dati dei questionari si fa rilevare che — a causa della delicatezza delle informazioni richieste — è stato necessario porre una particolare cura nell'analisi critica del materiale raccolto, analisi che è stata rivolta sia alle manchevolezze ed errori materiali nella compilazione, sia all'accertamento del grado di attendibilità dei dati forniti dalle imprese.

Tale esame ha riguardato sia l'aspetto strutturale che l'aspetto dinamico della situazione rilevata.

Ai fini dell'analisi strutturale sono stati fissati per ciascuna categoria di attività economica e classe d'ampiezza, alcuni valori caratteristici (incidenza del costo medio della manodopera, rapporto peso/fatturato) calcolati sulla base dei dati medi del settore; questi valori sono stati utilizzati come indicatori di riferimento al fine di mettere in luce le eventuali anomalie dei dati dei questionari. L'esame è stato condotto tenendo conto anche delle diverse strutture produttive delle aziende, in particolare per quanto concerne le

caratteristiche del ciclo produttivo realizzato all'interno delle imprese, il livello di qualificazione della manodopera, la distribuzione delle vendite dell'impresa per tipi di mercato e di acquirenti.

L'analisi dinamica è stata effettuata per accertare se le variazioni percentuali dei dati al 1971 e al 1973 forniti dalle singole aziende erano tra loro coerenti. Si è esaminato in particolare se esistevano compatibilità tra la variazione della manodopera impiegata nel processo produttivo e la variazione del peso e del valore della produzione.

Combinando i risultati delle due analisi è stato possibile individuare i dati di dubbia attendibilità e provvedere quindi ad effettuare circostanziate richieste di chiarimenti alle imprese interessate o ad apportare direttamente, quando possibile, le opportune correzioni ai dati discordanti.

A maggior chiarimento dei dati riportati nelle tavole che seguono si ritiene opportuno inoltre fornire le seguenti precisazioni:

- a) I dati del campione si riferiscono alle unità funzionali delle imprese mentre i dati dell'universo, rispetto ai quali sono stati estesi, concernono le unità locali operanti nella regione. Nella misura, invero assai limitata, in cui i dati delle imprese differiscono da quelli relativi alle unità locali censite nella regione si ha una distorsione nel calcolo dei valori assoluti complessivi.
- b) Il valore del fatturato non è esattamente riferibile a quello della produzione in quanto nelle imprese che producono beni caratterizzati da un lungo ciclo di lavorazione, il fatturato di un determinato anno può corrispondere a produzioni di anni precedenti, oppure può rappresentare solamente una parte di quelle eseguite nello stesso esercizio.
Il rapporto fatturato per addetto in tali casi risulta notevolmente alterato e non consente alcun valido raffronto temporale.
- c) Tutti i dati sono stati espressi in valore corrente e pertanto riflettono il forte tasso di inflazione che si è verificato nel periodo. Nei casi in cui è stato possibile, poiché si conoscevano i tassi di variazione media dei prezzi, si è provveduto nel commento a segnalare anche il dato riguardante l'andamento del fatturato in termini reali.

2.2 Occupazione e fatturato al 1971 e al 1973

L'occupazione totale dell'universo delle imprese produttrici di beni strumentali considerato nell'indagine risulta pari, sulla base delle rilevazioni del Censimento al 1971, a circa 73 mila addetti distribuiti in diversi comparti produttivi secondo i dati riportati in allegato (tab. n. 4).

Per alcuni comparti si è reso opportuno operare delle correzioni rispetto ai dati del Censimento, per fare riferimento solamente al complesso delle imprese che hanno una produzione prevalente di beni strumentali. Per effettuare queste correzioni si sono utilizzate in particolare le informazioni fornite dalle imprese in merito alla incidenza della produzione di beni strumentali sul totale della loro produzione.

Inoltre, sulla base dei dati del fatturato medio per addetto rilevato dal campione delle imprese intervistate, risulta che al 1971 il valore totale delle produzioni dei settori produttivi di beni strumentali ammontava a circa 660 miliardi con un valore medio di fatturato per addetto di circa 9 milioni di lire⁽¹⁾.

A seguito dello sviluppo produttivo conseguito dai diversi comparti considerati nel periodo 1971-1973, nonché della svalutazione monetaria, i valori complessivi dell'occupazione e del fatturato salgono a fine 1973 rispettivamente a circa 75.200 addetti e a circa 865 miliardi⁽¹⁾.

(1) Tali dati sono sufficientemente precisi per dare una valutazione d'insieme abbastanza esatta della dimensione del settore anche se risentono dei criteri di imputazione seguiti nella classificazione dei comparti e delle imprese nell'ambito del sistema produttivo in esame.

Tali valori indicavano un incremento percentuale del 2,6% in termini di occupazione e del 31,1% in termini di fatturato. Il divario fra questi due tassi di crescita va attribuito oltre che ad un certo incremento della produttività reale verificatasi nel periodo, anche alla consistente componente inflazionistica che ha comportato un sensibile aumento dei prezzi del settore (che può valutarsi nei due anni complessivamente pari al 20-25%). In termini monetari il valore del fatturato per addetto nel periodo è salito dai 9,0 milioni del 1971 a 11,5 milioni nel 1973. L'entità dei valori di fatturato e di occupazione se può contribuire ad evidenziare immediatamente la consistenza e la dinamica globale del settore, e quindi a definire l'importanza che/^{esso}riveste nell'ambito del sistema produttivo piemontese, ha però di per sé scarsa rilevanza poiché comprende al suo interno situazioni ed andamenti produttivi notevolmente diversificati.

Sembra inoltre il caso di precisare che un semplice esame del rapporto "fatturato per addetto" sopra indicato non può portare a considerazioni valide circa le tendenze di sviluppo a lungo termine dei singoli comparti e circa la loro diversa efficienza produttiva. Infatti occorre sottolineare che le differenze che si presentano per questo rapporto nei due anni considerati nei singoli comparti e quelle che esistono ^{per} un medesimo anno all'interno dei vari settori e classi d'ampiezza, sono determinate oltre che da fattori strutturali — costituiti dal livello del progresso tecnologico raggiunto, dalla diversa combinazione dei fattori produttivi, dal tipo di organizzazione aziendale, dall'intensità dell'impiego di capitali fissi — anche da altri fattori di tipo contingente che assumono pesi e variazioni diverse nei vari anni e nei diversi comparti produttivi.

In particolare non sembra inutile ricordare che nell'industria dei beni strumentali il rapporto di cui trattasi, oltre che per effet

to dei fattori citati, può essere diverso a seguito anche delle varie qualità ottenute dello stesso prodotto, dell'entità delle lavorazioni eseguite all'interno delle singole imprese, dall'entità dei lavori di riparazione e manutenzione fatti in proprio ed infine dalla qualità, dal prezzo e dal diverso grado di lavorazione dei materiali impiegati.

Naturalmente in uno studio come questo non è possibile tenere conto di tutti gli elementi di differenza, altrimenti bisognerebbe giungere a fare una serie di monografie aziendali.

Si è reso pertanto necessario effettuare delle semplificazioni a livello dei principali aggregati e fare riferimento a queste per una esposizione sintetica di quelle che sono le caratteristiche di struttura e di evoluzione dei principali comparti. Nel condurre queste analisi si è peraltro cercato di mettere in rilievo i singoli fattori che caratterizzano le diverse strutture dei comparti e, fin dove era possibile, anche quelli che contraddistinguono le diverse situazioni aziendali.

2.2.1 Macchine utensili

Sulla base dei dati rilevati per il campione di imprese indagate, l'occupazione di questo comparto registra dal 1971 al 1973 un incremento di circa 1.000 unità (passando da 10.636 a 11.649 unità) con un tasso percentuale di crescita nel biennio pari al 9,5%: valore questo che si colloca sensibilmente al di sopra del tasso medio di crescita dell'occupazione dell'intero comparto dei beni strumentali (+ 2,6% nel medesimo periodo).

Lo sviluppo dell'occupazione ha interessato in modo partico-

lare, almeno in termini di saggio % di crescita, il gruppo delle imprese minori (meno di 50 addetti) e, seppure in una misura inferiore, quello delle grandi imprese, mentre pressochè stazionaria risulta l'occupazione delle imprese nella dimensione intermedia (da 50 a 250 addetti). Anche per quanto concerne l'andamento del fatturato lo sviluppo risulta essere particolarmente sensibile nelle due classi d'ampiezza estreme con un tasso di incremento, in termini monetari, nel periodo del 60% per le imprese minori e del 39,8% per quelle maggiori. Le imprese della classe media fanno registrare un aumento del fatturato, sempre in termini monetari, del 27,2%, grazie quasi esclusivamente all'incremento del fatturato per addetto, che sale nel periodo del 26% rispetto ad un incremento del 20,5% di questo rapporto nelle imprese della classe maggiore. Occorre ancora osservare, prima di tentare una interpretazione di questi diversi andamenti nelle tre classi d'ampiezza considerate, che mentre nel gruppo delle imprese minori e di quelle maggiori intervistate si sono avuti valori per i tassi di sviluppo del fatturato e dell'occupazione abbastanza uniformi almeno nel segno, nell'ambito della classe intermedia si hanno situazioni d'azienda notevolmente discordi: 10 imprese infatti hanno segnalato uno sviluppo dell'occupazione, in taluni casi anche consistente, mentre 5 imprese hanno dichiarato sensibili diminuzioni degli addetti nell'ordine anche, in due casi, del 30%; lo stesso si verifica per il valore in termini monetari del fatturato che in due imprese esprime una sensibile riduzione.

In generale, nell'ipotesi che l'ampia variabilità dei dati rilevati nelle imprese del campione non alteri in modo significativo i valori medi calcolati per l'insieme del comparto e nelle tre classi d'ampiezza considerate, si può supporre che lo sviluppo della produzione di macchine utensili esprima un tipo di struttura produtti.

va così articolato: la dinamica del comparto è mossa essenzialmente da alcune delle imprese maggiori, particolarmente vivaci non solamente sul mercato interno ma anche, ed in questo momento soprattutto, sui mercati esteri. Lo sviluppo complessivo della produzione, per le caratteristiche proprie della domanda di questi beni, ha effetti positivi nei confronti delle unità produttive minori che eseguono un numero considerevole di lavorazioni per conto delle maggiori. Le grandi imprese a loro volta riescono in tal modo a contenere sensibilmente il fabbisogno di nuovi investimenti che renderebbe particolarmente rigida la struttura del loro conto economico e creerebbe problemi particolarmente difficili per il reperimento dei mezzi finanziari.

Nell'ambito di un sistema produttivo così integrato si riduce la possibilità di sviluppo della fascia delle imprese intermedie le quali cercano di superare la situazione di crisi operando delle profonde ristrutturazioni produttive, sia in funzione di una maggiore specializzazione e sia rivolgendosi a quelle produzioni che non sono suscettibili di una elevata standardizzazione lavorazioni su commessa). L'inserimento di opportune tecniche organizzative e di mercato potrebbe inoltre consentire alle medie imprese di migliorare notevolmente il proprio livello di produttività, portandolo più vicino a quello delle unità maggiori, come studi fatti all'estero sembrano dimostrare e come in parte sembra già realizzarsi per quanto concerne il gruppo più dinamico di queste imprese nella regione.

Nell'ambito delle macchine utensili un discorso a parte va fatto per il comparto delle macchine speciali, comparto che si può identificare in una misura quasi totalitaria con il gruppo di imprese che fanno capo al Consorzio delle macchine utensili (COMAU) re-

centemente costituito e che comprende in particolare la S.p.A. Moran do di Torino nella quale sono stati recentemente incorporati gli sta bilimenti SASS di Borgaretto e DI PALO di Torino; la MST con stabi-
limenti a Grugliasco e Modena che precedentemente era una divisione FIAT; e, seppure con attività collaterali, la COLUBRA LAMSAT, la FASE, la IMP e la SIV. Un parte considerevole della produzione di questo gruppo è diretta verso il settore dei mezzi di trasporto: au tomobili, autocarri, trattori, macchine per lavorazioni con caratte-
ristiche di grandi e medie serie. Lo sviluppo di queste imprese era stato finora, pertanto, largamente condizionato dalla dinamica del settore motoristico sia in Italia che all'estero (stabilimento di To gliattigrad). Negli ultimi anni, a seguito della sfavorevole con-
giuntura della domanda dell'automobile, il gruppo ha dovuto provvede-
re a differenziare maggiormente la propria produzione rivolgendosi a nuovi settori come quello delle apparecchiature per la produzione di componenti per centrali termonucleari, cercando anche di svilup-
pare al massimo la penetrazione nei mercati esteri, in particolare in quelli dell'Europa orientale. Il gruppo nel suo complesso è riu-
scito a mantenere stabile l'occupazione e a sviluppare seppure in maniera contenuta la sua produzione nel periodo '71-73. Inoltre al fine di integrare la propria produzione di macchine speciali per grandi serie con quella di macchine più idonee per produzioni di me die serie, che sono maggiormente richieste nei settori dei veicoli industriali e della trattoristica, ed in parte anche nel settore del l'automobile per i modelli di qualità superiore, il gruppo sta po-
tenziando la propria attività nel comparto delle macchine utensili a controllo numerico e dei "robots" che presentano una maggiore fles sibilità di utilizzo.

Il gruppo di imprese che fanno capo al COMAU producono, anco

ra, in forma integrata, macchine universali attrezzate, macchine standard per saldatura, impianti di automazione, convogliatori e trasportatori aerei, magazzini di grande capacità.

2.2.2 Utensili per macchine utensili

Complessivamente nell'ambito del gruppo di imprese intervistate si è riscontrato un leggero calo dell'occupazione dovuto, in particolare, alla notevole contrazione degli addetti in due delle tre imprese di maggiori dimensioni che sono state incluse nel campione. Piuttosto stazionaria risulta l'occupazione anche nelle due classi inferiori. A questo contenuto sviluppo dell'occupazione si accompagna, inoltre, un limitato aumento del fatturato per addetto e quindi, di conseguenza, del fatturato totale espresso in termini monetari, mentre sembra di poter ritenere che vi sia stata nel comparto una riduzione del valore della produzione in termini reali, tenuto conto di un aumento dei prezzi nel periodo di oltre il 20%. E' interessante osservare che lo sviluppo "del fatturato per addetto" risulta più contenuto nel gruppo delle imprese minori e medie, le quali nel periodo hanno mantenuto inalterato il volume dell'occupazione, mentre si registra uno sviluppo del valore di questo rapporto più marcato nel gruppo delle imprese maggiori, in presenza peraltro di una sensibile riduzione dell'occupazione. E' importante rilevare come in questo comparto, diversamente da quanto appariva per le imprese produttrici di macchine utensili, non si nota alcuna differenza apprezzabile nel tipo di sviluppo fra la media e la piccola dimensione, caratterizzate entrambe da un rapporto fatturato / addetti piuttosto basso e scarsamente dinamico nel tempo.

Sulla base anche della considerazione che nell'ambito delle

due classi minori non si notano sensibili diversità fra le varie si tuazioni aziendali — vi è una concordanza pressochè assoluta per quanto concerne i dati di andamento dell'occupazione mentre quelli relativi alla dinamica del fatturato non hanno discordanze di segno — si può arguire che questo comparto è stato interessato nel periodo considerato dall'indagine, da una estesa situazione di crisi. Tale situazione ha comportato la necessità di una profonda ristrutturazione produttiva da parte delle imprese maggiori, con sensibile riduzione dell'occupazione e rilevanti miglioramenti tecnologici⁽¹⁾, mentre le imprese minori e quelle della fascia intermedia hanno dovuto registrare nel biennio una battuta d'arresto nel loro sviluppo e sembrano adeguarsi con maggiore fatica e più lentamente alle nuove esigenze tecnologiche e di mercato che si sono venute a creare nel periodo in esame anche a seguito di una più accentuata concorrenza estera. Considerata l'importanza che la produzione di utensili ha per l'intero settore dei beni strumentali, e più in generale del l'intero settore metalmeccanico in Piemonte, al quale fornisce buona parte del fabbisogno di questi beni, il rallentamento produttivo del comparto merita di essere preso in attenta considerazione e richiede urgenti misure anche in relazione al fatto che la ristrutturazione in atto nel settore avviene sulla base di un intervento sem pre più massiccio da parte di imprese estere (in particolare per quanto concerne la forte presenza della SKF nel Consorzio Fabbricanti U tensili che attualmente è il maggior produttore del comparto).

2.2.3 Macchine operatrici e per l'agricoltura

Il settore delle macchine operatrici presenta al suo interno delle notevoli differenziazioni produttive e tendenze evolutive strettamente connesse all'andamento congiunturale dei diversi setto

(1) Questa ristrutturazione è stata resa possibile anche dalla crea zione del "Consorzio Fabbricanti Utensili" che concentra in regione l'attività delle Elli Zerboni Utensili, la Cuma Challier di Tori no e la I.M.I. (industria metalmeccanica italiana) di Ferrara.

ri utilizzatori. Nel suo complesso questo settore non esprime in Pie monte una dinamica di sviluppo molto pronunciata, come risulta anche dal raffronto fra i dati dei due ultimi censimenti a livello na zionale e regionale, raffronto che indica una riduzione dell'inci denza degli addetti in Piemonte sul totale italiano: dal 15,8% del 1961 al 13,7% del 1971.

Dal 1971 al 1973 lo sviluppo complessivo dell'occupazione del settore è stato di ^{circa} 1.100 unità, che corrisponde ad un tasso di crescita complessivo nel biennio del 7,2%. All'interno di questo setto re assumono una particolare importanza nella regione le produzioni di macchine grafiche e tessili che occupano complessivamente al 1973 più di 10.000 ad- detti, mentre modesta risulta la consistenza delle altre produzioni di macchine operatrici, evidenziando pertanto una situazione di ca- renza di iniziative che occorre rimuovere con opportune misure di sostegno della produzione nell'ambito di una strategia di sviluppo del settore industriale piemontese maggiormente diversificato. Per quanto concerne in particolare il settore delle macchine grafiche e tessili, nei due anni si registra un incremento dell'occupazione di circa 700 unità. Occorre peraltro notare che tale andamento, non sfavorevole nel suo complesso, è il risultato di tendenze diver- se per i due gruppi dimensionali considerati (imprese fino a 100 ad detti e imprese con più di 100 addetti).

Per il primo gruppo lo sviluppo dell'occupazione risulta sen sibile, con un incremento in termini relativi nel biennio piuttosto elevato, mentre nelle aziende maggiori l'occupazione rimane pres- sochè stabile. Occorre ancora osservare che vi è un'ampia variabili tà nei dati di sviluppo dell'occupazione all'interno dei due gruppi di imprese e che pertanto l'estensione dei valori medi del campione all'universo potrebbe anche non avere un sufficiente livello di si-

gnificatività in termini statistici. Se si esaminano le diverse situazioni aziendali si nota che nelle aziende minori lo sviluppo si realizza soprattutto in quelle che producono macchine tessili o particolari di macchine tessili, mentre nelle imprese maggiori le due produzioni, sia quella di macchine tessili che quella di macchine tipografiche, presentano un'analogia situazione di stazionarietà ed in alcuni casi un calo occupazionale.

La migliore dinamica evolutiva delle imprese minori in questo comparto risulta anche dal maggior sviluppo nel biennio del loro rapporto "fatturato/addetti", che si incrementa del 35,3% contro un incremento del 21,8% delle imprese maggiori. Infine, come effetto congiunto dell'andamento dell'occupazione e di quello del fatturato per addetto, si registra nella classe delle imprese minori uno sviluppo del fatturato complessivo significativamente più elevato di quello delle imprese della classe maggiore. Un esame della crisi che interessa ormai da alcuni anni i maggiori complessi produttivi nel settore delle macchine tessile e tipografiche richiederebbe un ulteriore approfondimento dell'indagine. E' peraltro evidente che in questo settore produttivo è in corso una fase di ristrutturazione che riguarda in particolare l'aspetto dell'equilibrio economico del impresa, al fine di recuperare un sufficiente grado di competitività sui mercati esteri che rivestono particolare importanza per queste produzioni, in quanto il mercato interno è ormai pressochè saturo.

In questa direzione sembra esservi ancora ampio spazio per lo sviluppo del settore che deve però poter usufruire di forme di intervento pubblico maggiormente coordinate sia sul piano finanziario che su quello degli incentivi alla ricerca.

Per gli altri comparti delle macchine operatrici l'occupazione si accresce nei due anni complessivamente di circa 300 unità, meno

tre il fatturato, sempre nei due anni considerati, sale del 33%. La rilevante disomogeneità che esiste in questi comparti a causa dei diversi tipi di prodotti e dei differenti andamenti dei settori utilizzatori non consente un approfondimento analitico delle diverse situazioni. Dai dati d'insieme si trae però l'impressione che nell'ambito di questi comparti vi siano delle notevoli potenzialità di sviluppo che fin'ora non hanno potuto concretizzarsi a causa sia di fattori interni alle imprese, ad esempio la ridotta dimensione media delle unità produttive (non vi è alcuna impresa in questo settore che superi le 500 unità di addetti), sia di problemi esterni connessi alla concorrenza internazionale e allo sfavorevole andamento del mercato interno negli ultimi anni. Inoltre queste aziende sono collocate in una notevole misura in zone di non ancora rilevante industrializzazione e costituiscono pertanto delle iniziative isolate con ambiti di mercato piuttosto limitati.

2.2.4 Impianti di sollevamento e trasporto

In questo comparto operano in Piemonte alcune grandi imprese che concentrano una quota rilevante dell'occupazione e del fatturato. Alcune di queste imprese hanno una lunga tradizione locale ma rilevante è pure lo sviluppo di filiazioni estere. Nel passato l'attività di questo comparto era prevalentemente rivolto verso i grandi complessi produttivi della regione ed in particolare verso il settore automobilistico. Recentemente si è assistito nell'ambito delle maggiori imprese all'affermazione della tendenza verso una diversificazione delle produzioni rivolta a comprendere fasi sempre più estese del processo di automazione e di razionalizzazione di tutti i

settori produttivi. In particolare lo sviluppo di questo comparto è orientato verso forme di collegamento sempre più automatiche tra diversi tipi di macchine utensili ed operatrici all'interno di una medesima linea di lavorazione, nonché alla realizzazione di magazzini automatici che consentano forme di gestione elettronica.

Queste attività stanno assumendo un ruolo basilare ai fini dello sviluppo tecnologico di numerosi settori sia nell'ambito industriale che in quello commerciale e l'esperienza maturata recentemente all'estero, dove la domanda di queste produzioni è molto elevata, fa ritenere che anche in futuro la dinamica di sviluppo di questo comparto potrebbe risultare di importanza fondamentale per quanto concerne sia l'aspetto valutario sia l'equilibrio occupazionale della regione. Indubbiamente occorrono opportuni interventi per far fronte alla crescente concorrenza che proviene dai grandi gruppi internazionali⁽¹⁾. In particolare le possibilità di sviluppo del comparto risultano oggi limitate a causa della carenza di mezzi finanziari, sia per quanto concerne il mantenimento di una forte corrente di esportazioni, sia per quanto riguarda la domanda interna da parte delle medie e piccole imprese. Il rapido progresso tecnico nell'ambito di questo comparto comporta infatti dimensioni e potenze unitarie sempre maggiori dei diversi tipi di impianti e macchinari e di conseguenza richiede più elevati investimenti da parte delle imprese acquirenti. La minore dinamica produttiva del settore automobilistico non può non avere a sua volta un riflesso negativo sullo sviluppo del comparto con un notevole rallentamento del tasso di crescita che nel biennio considerato era stato nel complesso piuttosto buono. Inte-

(1) Il VI Piano di sviluppo francese si pone infatti come obiettivo quello di disporre di un gruppo di imprese suscettibili di figurare in buona posizione, e possibilmente in testa, nell'ambito dei grandi produttori di questo comparto.

ressante è anche rilevare che tale sviluppo aveva interessato quasi nella medesima misura la classe delle imprese con meno di 250 addetti e quella delle imprese maggiori. Pertanto il totale della produzione del comparto risulta ripartito fra le due classi d'ampiezza secondo i medesimi valori percentuali nei due anni considerati (1971-1973): il 63% per le imprese maggiori ed il 37% per quelle al di sotto dei 250 addetti. Occorre ovviamente osservare che queste percentuali sono calcolate sull'insieme delle produzioni classificate in questo comparto e quindi non sono significative a livello dei vari tipi di attività, data la diversità produttiva che esiste fra grandi e piccole imprese che operano nel settore.

Per quanto concerne l'andamento dell'occupazione nel periodo compreso fra i due anni considerati si osserva che le imprese con oltre 250 addetti hanno realizzato uno sviluppo più accentuato con un tasso complessivo di incremento nel periodo vicino al 9% a fronte del 5% delle imprese minori.

Di conseguenza il divario esistente nel valore medio del fatturato per addetto nelle due classi si è leggermente ridotto nel periodo, anche se in termini assoluti la differenza è ancora sensibile: 10,8 milioni per le imprese della classe fino a 250 addetti rispetto ai 13,8 milioni registrati dalle imprese con oltre 250 addetti. Anche in questo caso la diversità delle produzioni gioca un ruolo importante ed occorre inoltre tenere presente che le grandi imprese comprano all'esterno una quota maggiore di semilavorati e di componenti meccanici.

Un'altra caratteristica di questo comparto è data dal basso valore espresso dall'indice di varianza⁽¹⁾ calcolato al 1971 e al 1973 sul dato del fatturato per addetto delle singole imprese appartenenti alle due classi dimensionali considerate. Questo risultato, pur

(1) L'indice di varianza esprime la maggiore o minore dispersione dei dati delle singole imprese rispetto al loro valore medio.

con le necessarie cautele imposte dal limitato numero di imprese considerate, sembra significare che nel periodo considerato non si sono presentate particolari situazioni di crisi o di sviluppo a livello delle singole imprese e che la dinamica del comparto ha interessato in maniera uniforme i diversi tipi di produzione.

2.2.5 Attrezzatura speciale e macchinari vari per imprese

La definizione di questo comparto fa riferimento alla apposita voce della classificazione ISTAT per il Censimento. Si è provveduto, peraltro, ai fini del presente studio ad escludere dall'universo alcune imprese i cui prodotti non hanno le caratteristiche di beni direttamente strumentali (produzioni di compressori per frigoriferi civili e di componenti per autoveicoli). Pertanto il dato complessivo dell'occupazione di questo comparto risulta essere di circa 2000 unità inferiore a quello che viene riportato nel Censimento. Ovviamente il tipo di produzione di queste imprese si presenta estremamente eterogeneo e quindi il comparto non si presta ad un'analisi d'insieme nei suoi parametri di struttura e di dinamica.

Le imprese intervistate hanno dichiarato di produrre in prevalenza: attrezzature generiche per officine, compressori d'aria industriali, pompe e martelli pneumatici, filtri industriali ed apparecchiature antinquinamento.

Dal complesso delle risposte avute nelle interviste emerge una situazione produttiva che denota la presenza di alcuni fattori di crisi strutturale e congiunturale del comparto anche se, come detto, si riscontra una notevole varietà di situazioni a livello dei diversi tipi di produzione e di imprese.

L'occupazione complessiva, ad esempio, del gruppo delle imprese indagate segna nel periodo una certa diminuzione passando

dalle 6.700 unità del 1971 alle 6.300 del 1973. Il negativo andamento dell'occupazione ha interessato in modo rilevante circa un terzo delle imprese intervistate, con diminuzioni in taluni casi superiori al 20% rispetto al totale dell'occupazione al 1971. In alcune imprese al contrario si sono registrati aumenti anche consistenti degli addetti. Si tratta in genere di aziende che operano in rami nuovi come quello delle apparecchiature antinquinamento o di imprese che hanno ormai raggiunto una consolidata esperienza nel proprio ambito di attività. Un'altra caratteristica che emerge dall'indagine è l'elevata diversificazione produttiva che esiste all'interno delle imprese, sia di quelle grandi che di quelle minori. Questo tipo di struttura produttiva, evidentemente imposto dalle esigenze del mercato, sembra avere influito negativamente sull'andamento del valore del fatturato per addetto che al 1973 risulta essere di circa 9 milioni di lire e quindi inferiore alla media degli altri comparti.

In relazione alla diminuzione dell'occupazione complessiva e alla limitata crescita del valore del fatturato per addetto, l'incremento del fatturato complessivo di questo comparto pari al +15% è risultato essere nel periodo nettamente al di sotto di quello medio del settore e tale da denotare, se tradotto in termini reali, una situazione di stagnazione se non di contrazione della produzione.

2.2.6 Macchine ed apparecchi di prova, misura, controllo e regolazione

Le imprese intervistate in questo comparto sono state suddivise in due classi d'ampiezza, prendendo come limite di classe il nu

mero di 50 addetti in riferimento alla elevata specializzazione produttiva di queste imprese.

La situazione e la dinamica evolutiva delle due classi d'impresa risultano essere nettamente distinte evidenziando peraltro nel complesso una situazione scarsamente dinamica della produzione (+22%) ed una diminuzione in termini assoluti dell'occupazione.

Nell'ambito delle imprese maggiori la situazione è caratterizzata da una sensibile contrazione degli addetti (-4,4%) a fronte di un aumento del fatturato in termini monetari del 23%: di conseguenza il fatturato per addetto si incrementa nel periodo del 28%. Questi dati stanno a dimostrare che si sono verificate nel periodo delle profonde ristrutturazioni produttive che hanno consentito a queste imprese di aumentare il livello della loro produttività e quindi di conseguire un migliore equilibrio nei conti economici.

Nelle imprese minori al contrario il fatturato per addetto non registra nel periodo variazioni significative, in quanto a fronte di un limitato aumento del fatturato in termini monetari si è avuto anche un certo aumento dell'occupazione. Occorre segnalare che l'occupazione totale del comparto per questa classe d'ampiezza risulta scarsamente rilevante (1.256 addetti nel 1973), mentre elevato risulta il numero delle unità locali, pari a 110 (questi dati si riferiscono anche alle imprese con meno di 10 addetti).

In relazione alla scarsa consistenza di questo comparto nel suo insieme — che in Piemonte comprende un numero di addetti inferiore alle 5 mila unità — si possono fare alcune considerazioni di fondo sulla base di quanto risulta anche da un recente studio UCIMU sulle macchine utensili. In questo studio si rileva l'importanza che la dotazione di apparecchi ed attrezzature per macchine utensili è desti-

nata ad assumere in futuro in relazione allo sviluppo sempre maggiore di macchine universali attrezzate per produzioni specifiche. Il progresso tecnologico e la diversificazione della produzione, scrive infatti l'UCIMU, richiedono sempre di più l'impiego di attrezzature particolari che "tendano a fare di una macchina pluriscopo una monoscopo". E' evidente come nell'ambito dell'attrezzatura con cui oggi si vendono le macchine utensili un'importanza rilevante assumano gli apparati di regolazione, controllo e prova. La necessità da parte del comparto in esame di procedere ad una ristrutturazione produttiva in relazione alle nuove esigenze tecniche impone alle aziende un massiccio sforzo finanziario e l'acquisizione di conoscenze tecniche sempre più approfondite. Una politica di rinnovamento di questo tipo non può essere realizzata, soprattutto nella media e piccola dimensione, senza un intervento organico da parte degli organi pubblici che favorisca in particolare lo sviluppo della attività di ricerca e renda più facile alle imprese il reperimento dei necessari mezzi finanziari. In mancanza di una tale politica si presenta fin'ora la prospettiva di un intervento estero nel settore in forma sempre più esteso.

2.2.7 Macchine ed apparecchi elettrici ed elettronici per l'industria

Nell'ambito del settore dei beni strumentali si è voluto considerare anche una parte dei comparti elettromeccanici per i loro stretti nessi tecnici con le altre produzioni del settore e per la loro caratteristica di essere beni direttamente impiegati dalle imprese. In realtà il campione delle imprese indagate di questo compar

to risulta essere alquanto ridotto rispetto alla dimensione dell'universo per cui le indicazioni che si è potuto trarre sono piuttosto generiche ed hanno caratteristiche di grande approssimazione.

Nel complesso per questo settore si nota un positivo andamento dell'occupazione e del fatturato totale: la prima aumenta nel periodo dell'1,3% ed il secondo del 34,5%. A livello delle due classi di impresa considerate si notano peraltro delle sostanziali differenze nell'andamento dei dati medi rilevati. Nella classe delle imprese con meno di 250 addetti l'andamento dell'occupazione è decisamente più positivo, con un tasso di incremento del 5,6%, rispetto a quello delle imprese maggiori per le quali si rileva invece una flessione occupazionale pari al -1,4%. In termine di produzione invece sono le imprese maggiori che fanno registrare un tasso di incremento nel periodo più elevato, (+35,2% contro +32,0%). Il fatturato medio per addetto nelle due classi di impresa è cresciuto nel periodo rispettivamente del 25,8% per le minori e del 37,6% per le maggiori. Occorre osservare che nell'ambito di questo comparto produttivo non vi è una differenza significativa fra il valore assoluto del rapporto in esame a livello di dimensione d'impresa, mentre vi è un'elevata variabilità a seconda delle diverse produzioni. Questo fatto, insieme alla limitatezza del campione, di cui si è detto, non consente di attribuire una sufficiente significatività statistica ai valori medi di classe e quindi anche all'estensione dei valori del campione all'universo delle imprese nelle classi d'ampiezza considerata.

A livello delle singole aziende si notano alcune situazioni di crisi, che seppure limitate in numero, sembrano piuttosto rilevanti in termini di variazioni percentuali. In genere si tratta di imprese che si trovano in una fase di profonda ristrutturazione produttiva a seguito di un mutamento degli indirizzi di vendita.

Si hanno, peraltro, dei casi di rapido sviluppo con tassi di incremento del fatturato dell'ordine del 50% in termini monetari nel periodo. Questi casi si riferiscono ad imprese particolarmente dinami che anche sul piano internazionale e che usufruiscono di una tecnologia più avanzata sulla base anche di brevetti ed i capitali esteri.

2.3 Gli investimenti realizzati dai singoli comparti

Questo paragrafo ha per oggetto l'esame di alcune caratteristiche che contraddistinguono le imprese dei vari comparti e classi d'ampiezza per quanto si riferisce all'entità dell'investimento effettuato nonché alle modalità di realizzazione e agli effetti che ne sono derivati in termini di occupazione e di fatturato. Il valore degli investimenti considerato è stato limitato a quello relativo agli impianti e macchinari acquistati dalle imprese nel periodo 1970-72 in quanto tali investimenti sono più direttamente riferibili e quindi suscettibili di raffronto con i dati relativi all'incremento del fatturato e dell'occupazione nel periodo di tempo considerato nello studio.

Macchine Utensili

Il valore medio per addetto degli investimenti realizzati in questo comparto nel periodo (1) 1970-72 è di circa 2,16 milioni di lire.

Tale cifra ovviamente tiene conto sia degli investimenti di rinnovo e di razionalizzazione degli impianti precedenti sia di quelli incrementativi dello stock di beni capitali della società.

(1) Sono stati considerati essenzialmente gli investimenti realizzati nel periodo 1970-72 in quanto quelli effettuati nel 1973 si ritengono relativi ad impianti non ancora entrati in funzione all'anno terminale dell'indagine e quindi non raffrontabili con i dati relativi all'incremento del fatturato nel periodo considerato 1971-73.

Rispetto agli altri comparti questa cifra si colloca su un valore lievemente superiore alla media.

Se si esamina l'entità degli investimenti del comparto a livello delle singole classi di ampiezza si notano, peraltro, marcati elementi di diversità che confermano nelle loro indicazioni quelle caratteristiche strutturali e produttive del comparto che si è già avuto modo di rilevare nei paragrafi precedenti.

Nella classe delle piccole imprese, fino a 50 addetti, l'investimento medio per addetto risulta notevolmente più elevato, pari a 3,6 milioni di lire. A livello di singola impresa si ha una rosa di valori notevolmente ampia, con punte massime di 6,1 e di 10,2 milioni in relazione a due imprese che nel periodo hanno registrato un rilevante incremento del fatturato totale e di quello per addetto.

Se si raffronta inoltre il dato degli investimenti realizzati nel periodo all'andamento del fatturato totale e per addetto si rileva che le imprese minori si trovano prevalentemente ad operare in una situazione di notevole rigidità strutturale, nel senso che per ogni unità di fatturato in più, sia a livello complessivo sia per addetto, occorre effettuare un ammontare di investimenti superiore a quello medio del comparto.

Oltre a fattori connessi con il processo evolutivo della struttura di queste imprese, che tende necessariamente verso una maggiore industrializzazione delle tecniche produttive, (1) questo risultato potrebbe essere messo in relazione anche con il processo di specializzazione in atto nel comparto che attribuisce alle piccole imprese soprattutto le fasi del ciclo produttivo che si riferiscono al-

(1) - In genere si nota che nella classe delle imprese minori l'entità degli investimenti realizzati rispetto al numero dei nuovi posti di lavoro creatisi nel periodo è sensibilmente inferiore alla media del comparto, il che evidenzia il minor livello di capitalizzazione che caratterizza il processo produttivo di queste imprese.

le lavorazioni meccaniche dei componenti.

Ovviamente in queste fasi è più difficile realizzare in modo sistematico estesi processi di riorganizzazione della produzione e di razionalizzazione delle tecniche e quindi conseguire uno sviluppo del volume della produzione senza aumentare considerevolmente anche la dotazione di impianti e macchinari delle imprese.

A livello delle medie imprese il dato dell'investimento per addetto del periodo in esame risulta vicino alla media del comparto con un valore di 2,4 milioni di lire.

Anche in questa classe la situazione delle singole imprese risulta piuttosto eterogenea: il valore medio infatti deriva essenzialmente dalla somma dei valori di due aziende che hanno realizzato livelli di investimento per addetto nettamente superiori e di altre quattro aziende che nel periodo hanno invece realizzato una cifra di investimenti inferiore ad un milione di lire per addetto.

Nel complesso gli investimenti non sono stati rivolti a creare nuovi posti di lavoro ma sono piuttosto serviti alla razionalizzazione e alla sostituzione di impianti e macchinari obsoleti. Questo processo di razionalizzazione della produzione mediante nuovi investimenti sembra però essere stato realizzato non tanto sotto la spinta di una maggiore domanda e quindi per conseguire un maggior volume di produzione — un'ipotesi di questo tipo risulta smentita dal tasso di crescita del fatturato in questa classe d'ampiezza quasi nullo in termini reali — ma dalla esigenza delle imprese di realizzare un miglior equilibrio nel rapporto costi/ricavi, onde mantenere la necessaria competitività ed anche per conseguire un più elevato margine di autofinanziamento.

Si conferma anche sotto questo aspetto quella ipotesi che con figura nel suo complesso una situazione particolarmente difficile

per lo sviluppo di queste imprese che sotto la spinta della concorrenza interna ed esterna devono tendere verso produzioni sempre più qualificate.

A livello di grandi imprese si è rilevato per il periodo 1970-72 un valore medio degli investimenti per addetto leggermente inferiore, pari ad 1,9 milioni. Gli investimenti effettuati non hanno in genere comportato un aumento significativo dell'occupazione ma sono stati indirizzati verso una maggiore razionalizzazione dei processi produttivi che si è tradotta in un sensibile incremento del fatturato per addetto e quindi del valore complessivo del fatturato.

In riferimento all'andamento della produzione complessiva e a quella per addetto nel biennio 1972-73 risulta confermata la tendenza delle imprese maggiori di contenere l'entità degli investimenti tramite il ricorso alle lavorazioni esterne presso le piccole imprese, limitando il ciclo produttivo interno alle fasi tecnologica-mente più rilevanti.

Questa tendenza è il risultato di fattori di carattere congiunturale e strutturale nell'ambito di una specializzazione produttiva del settore realizzata al fine di pervenire ad una maggiore elasticità produttiva rispetto all'andamento notevolmente variabile della domanda di questi beni.

Utensili per macchine utensili

Il valore medio investito per addetto è stato nel periodo esaminato pari a 2,3 milioni di lire. In particolare per le imprese di piccole dimensioni si ha una cifra pari a 2,2 milioni, per le medie imprese 2,4 e per le imprese maggiori 1,9 milioni.

Non essendosi registrato alcun incremento dell'occupazione nel comparto esaminato si può dedurre che nel complesso gli investimenti effettuati sono stati prevalentemente di tipo intensivo, volti cioè all'aumento dell'efficienza dell'azienda attraverso miglioramenti e modificazioni del sistema di produzione.

All'interno delle diverse classi dimensionali le situazioni si presentano molto differenziate sia per quanto concerne l'entità degli investimenti sia per quanto riguarda l'effetto prodotto dai medesimi.

Nell'ambito della dimensione minore (n° di addetti inferiore a 50), la situazione degli investimenti risulta scarsamente dinamica: due sole imprese segnalano per questa voce importi significativi.

In un caso si tratta di investimenti di tipo estensivo in quanto accompagnati da un notevole incremento del fatturato e della occupazione, nell'altro caso si registra invece una riduzione del numero degli occupati e pertanto l'incremento della produzione si traduce interamente in un sensibile aumento del valore relativo al "fatturato per addetto".

Nella classe di imprese di medie dimensioni (da 50 a 250 addetti) la situazione è caratterizzata in maniera più rilevante dalla tendenza verso una evoluzione tecnologica dei sistemi produttivi. In tal senso si rileva che due imprese che nel periodo hanno realizzato una quota di investimenti particolarmente elevata non hanno aumentato la loro occupazione, mentre anche il fatturato non è cresciuto di molto.

In genere la produttività marginale degli investimenti è risultata nel periodo piuttosto bassa e, di conseguenza, il rapporto fatturato per addetto è rimasto stabile su valori che denunciano le dif-

ficoltà che le imprese minori incontrano nell'adeguarsi al processo di ristrutturazione organizzativa e produttiva che coinvolge in questo momento l'intero comparto dell'utensileria.

Per le grandi imprese, come già si è detto, il dato degli investimenti riflette l'esigenza della profonda ristrutturazione che si sta realizzando nell'ambito dell'intero processo produttivo con sensibili riduzioni degli addetti e di conseguenza con notevoli incrementi di produttività.

Si presentano anche situazioni in cui l'azienda, non essendo in grado di effettuare gli investimenti necessari tende semplicemente a contrarre l'attività con una sensibile riduzione in termini sia produuttivi che occupazionali.

Nel complesso il comparto esprime una situazione di crisi con caratteristiche prevalentemente strutturali, all'interno delle quali emergono alcune possibilità di recupero che richiedono, peraltro, un energico intervento a livello di tutta la struttura aziendale e quindi l'esigenza di una riconversione produttiva su più elevati livelli tecnologici.

Macchine tessili e grafiche

I parametri relativi alla struttura degli investimenti realizzati in questo settore nel periodo in esame presentano una stretta correlazione con quelli delle macchine utensili.

Questa constatazione è direttamente riferibile al processo di specializzazione produttiva in atto nel settore al fine di contenere l'incidenza dei costi fissi di produzione e per garantirsi una maggiore elasticità produttiva di fronte ad una domanda fortemente influen

zata da fattori congiunturali.

Nel complesso il valore medio degli investimenti per addetto si colloca vicino a 1,7 milioni di lire, valore che risulta alquanto inferiore a quello dell'intero settore dei beni strumentali.

Il basso livello degli investimenti è da attribuire in particolare alle imprese maggiori ⁽¹⁾ mentre nell'ambito delle piccole si registrano alcuni casi con punte notevolmente più elevate (3,8 e 4,8 milioni di lire per addetto).

I più elevati valori degli investimenti nella piccola e medio-piccola dimensione di impresa (fino a 100 addetti) è da porre in relazione alla maggiore dinamica produttiva ed occupazionale espressa da queste imprese nel periodo come è già stato rilevato in precedenza.

Altre macchine operatrici

Il valore degli investimenti realizzati nel biennio è risultato di 1,7 milioni per addetto.

Non si registrano situazioni che si caratterizzino in modo particolare all'interno del comparto: solo due aziende di piccole dimensioni (meno di 100 addetti) presentano valori superiori alla media, rispettivamente di 4,1 e 3,2 milioni per addetto.

Impianti ed organi di sollevamento e trasporto

L'investimento medio registrato in questo comparto risulta il più basso del settore dei beni strumentali, pari solamente a 1,5

(1) Il fatto che per le grandi imprese il dato degli investimenti per addetto risulti essere quasi sempre inferiore a quello delle imprese minori può dipendere oltre che dalle ragioni espresse, che sono senza dubbio quelle prevalenti anche dalla tendenza da parte delle grandi unità produttive di non considerare alcuni investimenti effettuati per il semplice ammodernamento o potenziamento di impianti e macchinari già esistenti o le riparazioni straordinarie dei medesimi.

milioni per addetto.

Investimenti medi più elevati si rilevano prevalentemente in alcune imprese di media dimensione (100÷250 addetti). In particolare tra queste imprese una si caratterizza per un notevole incremento occupazionale e del fatturato, mentre in altre 3 imprese non si sono rilevate sensibili variazioni della produzione.

Le imprese di dimensioni maggiori presentano valori piuttosto bassi degli investimenti medi per addetto, accompagnati peraltro da un sensibile incremento della produzione.

Questi dati confermano da un lato il tipo di sviluppo prevalentemente intensivo che il comparto ha avuto nel periodo esaminato e dall'altro la presenza, soprattutto nelle imprese maggiori, di una struttura produttiva molto elastica a seguito anche dell'elevato livello tecnologico e produttivo già raggiunto.

Esaminando la quota degli investimenti effettuati in relazione all'andamento del valore del fatturato, sia in termini complessivi che per addetto, si può ritenere che esista nell'ambito di questo comparto un margine di capacità produttiva non ancora interamente sfruttata che consente sensibili incrementi del fatturato in funzione del solo miglioramento dell'organizzazione produttiva.

Macchine ed apparecchi di prova, misura, controllo e regolazione

Il valore medio degli investimenti per addetto registrato nel periodo è di 2,2 milioni di lire.

Nel complesso il comparto si presenta omogeneo in quanto i valori delle singole imprese tendono a concentrarsi intorno al valore medio senza fra registrare sensibili variazioni fra grande e picco-

la dimensione.

Solamente due imprese presentano valori nettamente superiori alla media (12,7 e 5,7): sono aziende che hanno realizzato un sensibile incremento dell'occupazione nel biennio esaminato (+8% e +22%) ed hanno raggiunto alti valori di produttività.

Apparecchiature ed impianti elettrici ed elettronici ad uso industriale

Il dato medio degli investimenti, espresso in milioni per addetto, è risultato nel comparto esaminato inferiore rispetto a quello del settore dei beni strumentali nel suo complesso.

All'interno del campione indagato si sono registrati valori nettamente diversi nelle due classi d'impresе esaminate: 2,7 milioni per addetto per le piccole imprese (meno di 100 addetti), 1,4 milioni per le imprese maggiori⁽¹⁾.

Il dato rilevato nella classe minore è espressione del positivo andamento produttivo di queste imprese nel periodo considerato.

Si evidenziano in questa classe 4 aziende con valori d'investimento nettamente superiori alla media (da 5 a 9 milioni per addetto), in relazione ad un incremento sensibile dell'occupazione.

Nella classe di imprese maggiori, 2 aziende sono caratterizzate da alti valori di investimento (5,1 e 7,7), che non sono però accompagnati da un incremento degli addetti, ma si sono riflessi in un sensibile aumento del fatturato per addetto (investimenti intensivi).

Si ha l'impressione che, al presente, in questo comparto le considerazioni concernenti il mercato siano prevalenti rispetto a quelle di natura tecnico-economica e pertanto gli investimenti han-

(1) Vedi nota pag. 62.

no soprattutto un carattere di sviluppo delle produzioni. In particolare nell'ambito delle piccole imprese gli investimenti tendono a far fronte all'incremento della domanda di prodotti tradizionali, mentre nelle imprese maggiori rispondono alle nuove esigenze degli utilizzatori per quanto concerne anche i nuovi settori dell'elettronica ed in generale degli apparecchi di controllo per l'automazione.

2.4 Struttura e andamento delle esportazioni

2.4.1 Caratteristiche generali della dinamica delle esportazioni italiane di beni strumentali

Il problema delle esportazioni si colloca nell'ambito di tutto il settore dei beni strumentali in una posizione centrale per i riflessi che esso ha non solamente sull'entità dello sviluppo quantitativo delle produzioni ma soprattutto per quelli che sono gli indirizzi qualitativi che debbono guidare lo sviluppo stesso di queste produzioni. Un quadro d'insieme del settore è difficilmente componibile in quanto ogni comparto risulta sotto questo aspetto fortemente caratterizzato da specifiche condizioni produttive e di mercato.

In genere risulta evidente l'importanza che la domanda estera ha sul totale delle singole produzioni, e come tale importanza sia strettamente collegata alla dimensione aziendale oltre che alle caratteristiche tecniche e alle modalità di vendita dei prodotti.

Sulle ragioni che spingono le imprese a promuovere le vendite all'estero non vi è una concordanza di pareri. Vi è chi sostiene che la nostra industria di beni strumentali abbia ancora prevalentemente una vocazione al mercato interno e che le vendite all'estero siano un mezzo per stabilizzare i livelli produttivi di fronte ad una domanda nazionale troppo variabile nel tempo, più che per superare i limiti della dimensione di tale mercato. Questo atteggiamento sarebbe, pertanto, collegato alla particolare struttura produttiva del settore ancora troppo frazionata in un elevato numero di imprese sottodimensionate e per lo più incapaci di affrontare in modo organico una politica di sviluppo costante sui mercati esteri, assumendo insieme al rischio tecnico ed organizzativo connesso alla pro

duzione di macchine più avanzate, anche quelli di carattere commerciale e finanziario.

L'analisi condotta dall'UCIMU sui dati delle esportazioni delle macchine utensili in questi ultimi anni sembra invece collocarsi in una prospettiva diversa ed offre indicazioni più ottimistiche sull'evoluzione e sulle caratteristiche del fenomeno. Cercando di riassumere per ampie linee le indicazioni riportate nello studio UCIMU — in indicazioni che se pur limitate al comparto delle macchine utensili consentono di inquadrare lo studio nell'ambito della situazione italiana e di offrire un punto di riferimento più preciso all'analisi — e sulla scorta dei dati forniti dalle imprese dei vari comparti in Piemonte, si ritiene opportuno mettere in evidenza soprattutto i seguenti fatti.

Dal 1950 ad oggi il problema delle esportazioni di macchine utensili è passato attraverso varie fasi evolutive contraddistinte da specifiche caratteristiche legate all'evoluzione della produzione all'interno di questi beni. Possiamo individuare in tale evoluzione un primo periodo che va dal dopoguerra al 1960, durante il quale la ricerca dei mercati esteri è proceduta con fasi alterne ed è risultata dispersa su un numero considerevole di paesi in prevalenza del "Terzo mondo", riflettendo in tal modo le esigenze di vendita di una produzione tecnologicamente poco qualificata. Nel periodo 1960-64 a seguito di un rilevante sviluppo produttivo e tecnologico del comparto all'interno, connesso alla rapida industrializzazione del Paese, incominciano ad acquistare peso i paesi dell'Est europeo che giungono ad assorbire nel 1963 il 20% delle nostre esportazioni. In ascesa in questo periodo risultano anche alcuni paesi dell'Europa occidentale ed in particolare si ha una buona espansione sul mercato tedesco. Nel periodo seguente, che con alterne fasi può essere fatto risalire fino al 1970, intervengono diverse cause

a spingere notevolmente all'insù la percentuale delle nostre esportazioni sul totale della produzione. Innanzitutto vi è stata la crisi del mercato interno in corrispondenza della sfavorevole congiuntura verificatasi nella nostra economia negli anni dal 1964 al 1966 che ha portato la quota delle nostre esportazioni al limite del 70% della produzione totale. Inoltre fattori di prezzo legati ad una struttura di costi ancora a noi favorevole rendevano in quel periodo particolarmente conveniente la nostra produzione su alcuni mercati dei Paesi industrializzati che giungono ad assorbire circa il 70% delle macchine esportate, con punte elevate sui mercati USA e G.B.

Negli anni successivi al 1970 inizia una nuova strutturazione delle nostre esportazioni che è ancora in corso nel 1974, a seguito di quella che può essere definita la seconda evoluzione tecnologica del settore orientata in prevalenza verso macchine altamente automatizzate che consentono sensibili risparmi di manodopera. In generale si nota un consolidamento della nostra posizione sui mercati dell'Europa occidentale (in particolare su quello francese e tedesco) mentre un forte sviluppo si registra su quello sovietico in corrispondenza anche delle rilevanti forniture di macchinari per lo stabilimento automobilistico di Togliattigrad.

La ripartizione delle esportazioni italiane al 1973 risultava secondo i dati UCIMU la seguente:

Paesi CEE 32%

di cui:

Francia 13%

Germania 11%

Paesi industrializzati extra CEE 23%

di cui:

Spagna 6%

USA 5%

Paesi dell'Est europeo	20%
------------------------	-----

di cui:	
---------	--

URSS	10%
------	-----

Polonia	5%
---------	----

Paesi in via di sviluppo	25%
--------------------------	-----

Questa ripartizione risulta allineata con quella dei paesi industrialmente più avanzati confermando così il buon livello tecnologico della nostra produzione. Un altro elemento significativo della profonda trasformazione qualitativa avvenuta negli ultimi anni nella nostra produzione è costituito dal valore del rapporto Lire/Kg delle nostre esportazioni che risulta dal 1967 stabilmente superiore a quello delle importazioni. A seguito del buon andamento in quantità ed in prezzo delle nostre esportazioni, la bilancia commerciale del comparto risulta ormai in attivo (+ 30 miliardi al 1973 e più 43 miliardi circa al 1974 - dati UCIMU).

A conclusione di queste rapide note relative alla situazione generale di uno dei comparti più significativi del settore dei beni strumentali, si può osservare che non solo in termini quantitativi ma anche nelle sue modalità qualitative l'andamento delle esportazioni italiane di beni strumentali presenta nel tempo caratteristici elementi di continuità ed indica nuove prospettive di sviluppo che il settore è in grado già oggi di cogliere purché sia chiaramente compresa la complessa problematica che caratterizza l'evoluzione dei diversi mercati di assorbimento di questi beni in Europa e fuori e si creino o si potenzino i necessari strumenti operativi per promuovere le esportazioni su un piano di competitività con gli altri paesi.

2.4.2 Quote e distribuzione delle esportazioni per paese di destinazione nei vari comparti produttivi

Macchine utensili

Questo comparto è caratterizzato da una sensibile vocazione internazionale: quasi tutte le imprese toccate dall'indagine presentano alti indici di vendita all'estero, indici che si aggirano su una media del 45% circa e che toccano punte anche del 90%.

Non si è ritenuto significativo calcolare un'incidenza media di vendita per Paesi, data l'enorme diversità esistente nelle varie imprese ed i mutamenti che si registrano di anno in anno sui mercati di sbocco.

E' opportuno però rilevare il peso sempre maggiore che assumono i Paesi dell'Europa orientale rispetto ai Paesi del Mercato Comune e l'affacciarsi come nuovi acquirenti dei Paesi Africani o Asiatici. Il mercato Statunitense rappresenta una quota molto bassa del mercato estero: solo 5 imprese hanno dichiarato di vendere negli USA in una misura che varia dal 10% al 30% sul totale delle vendite all'estero (salvo un'impresa che dichiara il 70%).

Utensileria

Non è possibile per questo comparto calcolare un valore medio di incidenza delle vendite all'estero data la scarsa omogeneità delle aziende intervistate.

E' evidente, peraltro, che esiste una certa correlazione positiva tra queste incidenze e la dimensione dell'azienda.

Date le premesse iniziali è altresì poco significativo fare un discorso preciso sul tipo di mercato estero, si può solo affermare che il mercato principale risulta costituito dai Paesi dell'Europa Orientale e dagli altri Paesi europei esterni all'area MEC.

In particolare si nota che nel gruppo di aziende appartenenti alla classe dimensionale minore (meno di 50 addetti) solamente il 50% delle aziende sono interessate, in misura peraltro molto marginale, alle esportazioni. Solamente una impresa di questa classe dichiara infatti di esportare una quota della propria produzione superiore al 25%.

Nelle dimensioni superiori il livello delle esportazioni cresce sensibilmente ed interessa la quasi totalità delle imprese. Nella classe compresa fra i 100 ed i 250 addetti, su 10 imprese intervistate 4 dichiarano di esportare una quota superiore al 50% ed altre 5 una quota superiore al 25%.

Per le grandi imprese, ovviamente, l'importanza delle esportazioni si accentua ancora di più, aggirandosi su valori attorno al 50%.

Macchine Tessili, Grafiche

Il mercato estero rappresenta una quota rilevante nelle vendite di questo comparto: la incidenza media delle esportazioni è del 60% circa (si sono registrati valori estremi dell'80 - 90%). Il Mercato Comune rappresenta il 30% circa del mercato estero, gli altri Paesi Europei costituiscono un altro 30% del mercato, il 5% è costituito dagli Stati Uniti e il rimanente 35% è composto dagli altri Paesi, in prevalenza africani o asiatici.

Si è notato che le imprese più interessate a questo ultimo mercato sono quelle di dimensioni minori, il che mette in primo piano l'esigenza di fornire a questo tipo di aziende, in particolare, tutte le garanzie e gli aiuti necessari per favorire l'esportazione.

Altre macchine operatrici e per l'agricoltura

Il mercato estero rappresenta in questo comparto una quota rilevante sul totale delle vendite. Quasi tutte le aziende intervistate hanno effettuato nel 1973 esportazioni in misura che varia dal 30 all'80 - 90%.

Il 40% circa di questo mercato è costituito da Paesi del MEC, un altro 40% è composto da Paesi dell'Europa Orientale e il rimanente 20% da altri Paesi.

Impianti ed apparecchi di sollevamento e trasporto

Questo comparto presenta bassi indici di esportazioni dirette, essendo il mercato acquirente quasi esclusivamente localizzato in regione. La quota maggiore di esportazione fatta registrare da alcune grosse imprese è del 30%.

Più del 70% del mercato acquirente estero è rappresentato da Paesi dell'Europa Orientale o da Paesi africani o asiatici.

Macchine ed apparecchi di prova, misura, controllo e regolazione

Questo comparto risulta molto eterogeneo per quanto concerne sia il tipo delle produzioni sia il mercato di vendita, per cui non è stato ritenuto significativo calcolare un valore medio di incidenza delle esportazioni rispetto al totale della produzione. A differenza degli altri comparti non è neppure possibile fare una distinzione per classi di ampiezza, perché troviamo contemporaneamente nella classe minore valori di esportazione che oscillano dallo 0 al 65% e nella classe superiore valori che variano dal 15 al 91%.

Riferendosi a 9 aziende che hanno quote di esportazione superiori al 20% si è cercato di delineare la struttura del mercato estero ed è risultato che: il MEC costituisce il 45% circa delle vendite all'estero, gli altri Paesi Europei il 25%, gli Stati Uniti il 10% e gli altri Paesi ricoprono il rimanente 20%.

Macchine ed apparecchi elettrici ed elettronici per industria

La quota relativa all'incidenza del mercato estero sul totale è risultata abbastanza diversificata nelle varie classi d'ampiezza di questo comparto.

Nella classe di imprese minori (meno di 100 addetti), fatta eccezione per una sola azienda, su un totale di 11, che dichiara di esportare nella misura del 75%, tutte le altre rispondono di non vendere i propri prodotti all'estero.

Nella classe di imprese di media dimensione su un totale di 10 aziende intervistate, 4 dichiarano di non esportare, 5 di esportare in misura del 25 - 35%, una nella misura del 90%.

Nella classe di imprese maggiori, su 7 aziende intervistate, si è rilevato che una sola non esporta, mentre le altre hanno collocato all'estero i loro prodotti nella misura oscillante dal 10 al 30%.

L'area CEE sul totale delle esportazioni costituisce una quota vicina al 50%, gli altri Paesi europei contano per il 35% circa, gli Stati Uniti per il 5%, gli altri Paesi per il rimanente 10%.

2.5 I principali settori acquirenti

Dallo spoglio delle risposte relative ai nominativi dei principali committenti delle aziende, è stato possibile delineare la tipologia del mercato di sbocco dei prodotti eseguiti su commessa o per conto terzi.

Macchine utensili

E' apparsa subito evidente la grande importanza che nell'ambito di questo comparto riveste il settore dell'automobile, indicazione che peraltro si riscontrerà anche nell'analisi degli altri comparti. Su 39 aziende che hanno risposto, 25 infatti dichiarano di avere come uno dei loro maggiori committenti la FIAT.

Gli altri principali settori acquirenti sono costituiti dalle industrie costruttrici di macchine utensili, dalle officine meccaniche in genere e dalle industrie produttrici di elettrodomestici.

Al settore della siderurgia e della metallurgia e a quello della gomma appartengono in prevalenza gli altri committenti segnalati.

Utensileria, macchinari e attrezzature varie e impianti di sollevamento e trasporto

Su 85 aziende che hanno risposto alla domanda, 51 affermano di avere come principale committente il gruppo FIAT e 76 dichiarano di avere nelle industrie costruttrici di mezzi di trasporto i principali acquirenti; 35 individuano nel settore metalmeccanico (industrie costruttrici macchine utensili, elettrodomestici e officine meccaniche) altri importanti committenti. Soltanto 13 aziende dichiarano di vendere i loro prodotti anche a rivenditori (grossisti o negozi al dettaglio).

Gli altri settori menzionati sono quelli della metallurgia e siderurgia, il settore chimico, quello elettromeccanico e quello della gomma.

Macchine ed apparecchi elettrici ed elettronici per l'industria

Su 28 aziende intervistate, 14 dichiarano che la quota principale della loro committenza è costituita dalle industrie costruttrici di mezzi di trasporto (FIAT in particolare).

Altri settori nominati sono in ordine di frequenza: le industrie che operano nel settore dell'elettronica o dell'elettricità, le industrie metalmeccaniche e il settore petrolchimico.

2.6 Grado di specializzazione produttiva delle imprese

Il grado di specializzazione produttiva delle imprese è stato indagato sia in riferimento ai diversi comparti produttivi che sono stati individuati nell'ambito della ricerca sui beni strumentali, sia in riferimento ai principali tipi di produzione che le imprese hanno distintamente segnalato in termini di fatturato.

Fra le due classificazioni, in realtà, non è emersa una grande differenza in quanto le aziende non tendono a distinguere fra produzioni strettamente collegate in termini tecnici e, quindi, diventa piuttosto rilevante la diversificazione di carattere commerciale per famiglie di prodotti appartenenti a comparti diversi.

Nel complesso del settore 113 imprese sulle 206 indagate hanno dichiarato di produrre solamente una famiglia di prodotti mentre se si fa riferimento alla specializzazione per comparti produttivi risulta che 145 di esse operano all'interno di uno solo.

Per approfondire l'analisi abbiamo innanzitutto ripartito il campione delle imprese indagate per classi d'ampiezza ritenendo che questa fosse la caratteristica più rilevante nell'ambito di questo fenomeno e si è cercato quindi di mettere in evidenza il diverso comportamento delle aziende rispetto alla diversificazione produttiva al crescere della dimensione.

Da tale ripartizione è emerso che nell'ambito delle imprese minori (meno di 50 addetti) 13 su 65 hanno dichiarato di effettuare produzioni rientranti in più di un comparto produttivo, mentre 22 sono quelle che dichiarano di realizzare più di un tipo di produzione (V. tabelle n.8 e n.9 riportate in allegato). In genere, per questa classe d'ampiezza, la diversificazione produttiva non riguarda più di due famiglie omogenee di prodotti.

Nelle imprese con una occupazione compresa fra i 50 ed i 250 addetti, che definisce per questo settore la categoria delle impre se medie o medio-piccole, si è ottenuto che il 46% delle imprese in dagate ha dichiarato di realizzare più di una famiglia di prodotti mentre il 23% opera nell'ambito di più di un comparto produttivo. Per quanto concerne la differenziazione a livellodi famiglie di pro dotti si nota che il 36% delle imprese indagate in questa classe rea lizza contemporaneamente 3 o più tipi diversi di prodotti.

Nella classe delle imprese maggiori le percentuali delle im- prese che operano in più comparti e che producono più di una fami- glia di beni non sono molto diverse da quelle della classe delle im prese medie, ponendosi su valori rispettivamente eguali al 41% e al 24%. Si tratta però in genere di una differenziazione produttiva che interessa un numero maggiore di prodotti.

Approfondendo l'analisi all'interno dei principali comparti esaminati, si sono messe in evidenza alcune situazioni che possono caratterizzare o specificare il discorso fatto.

Nel comparto delle imprese produttrici di macchine utensili, si è rilevato che il 56% delle aziende dichiara di produrre solo un tipo di macchina.

Il 16% delle aziende affianca alla produzione di macchine u tensili altre produzioni quali attrezzature per macchine, impianti meccanici ausiliari, che spesso costituiscono la quota maggiore di fatturato.

Nel comparto delle imprese che producono prevalentemente uten sili per macchine utensili, si è registrato che il 66% delle azien- de intervistate opera nell'ambito di una sola famiglia di prodotti o dichiara di avere una produzione indistinta.

L'11% delle aziende che si sono classificate in questo com-

parto dichiara di produrre anche macchine utensili. Il 5% accanto alla produzione di utensili, affianca anche la produzione di strumenti ed apparecchi di misura e di controllo.

Tutte le aziende, eccetto una, che rientrano nel comparto delle macchine tessili e tipografiche, operano nell'ambito di una sola famiglia di prodotti.

Da questa breve analisi dei tre principali comparti che si collocano nella industria meccanica dei beni strumentali, si può constatare un elevato livello di specializzazione produttiva dove il mercato acquirente è costituito in prevalenza da un solo settore (macchine operatrici), e tende a diminuire dove il mercato è più diversificato (macchine utensili).

Lo studio effettuato non si è proposto di indagare sulla natura tecnica o commerciale di questa specializzazione e se essa risponda ad esigenze esterne (di mercato) o interne (organizzazione produttiva) delle imprese, ed ancora in che misura tali esigenze concorrano a definire l'indirizzo produttivo delle imprese e ne determinino il tipo di sviluppo più o meno innovativo. Si ritiene però utile sottolineare che le relazioni tra il mercato di sbocco dei prodotti e il tipo di produzione delle imprese sono elementi da tenere in considerazione in ogni programmazione di tipo economico e, pertanto, rientrano nell'analisi che deve tendere a definire, in stretta collaborazione con gli esperti e le imprese stesse, il quadro operativo del settore e le più opportune politiche di intervento.

2.7 Caratteristiche della struttura occupazionale del settore

Questo paragrafo prende in esame l'andamento della struttura della forza-lavoro impiegata nei vari comparti esaminati, intendendo per struttura la composizione dell'occupazione (impiegati ed operai) e il livello di qualificazione medio della manodopera.

Poiché i dati prendono in considerazione il periodo '71-73, non si è potuto tener conto degli effetti dell'inquadramento unico previsti dai nuovi contratti nazionali di categoria.

Macchine utensili

In tutte le tre classi d'ampiezza considerate, si è registrato dal '71 al '73 la tendenza ad una riduzione del peso degli operai rispetto al totale degli addetti, tendenza che si è verificata secondo ritmi pressoché analoghi a livello delle diverse classi di ampiezza.

In particolare si nota che nel gruppo di imprese con meno di 50 addetti l'incidenza degli operai sul totale dell'occupazione scende nel periodo dall'86% all'82% circa, mentre nelle medie imprese (50 + 249 addetti) il rapporto passa dal 76% al 74%.

Nelle imprese maggiori infine (con un numero di addetti superiore a 250), il medesimo indice scende dal 75% al 73%.

Per quel che riguarda il livello di qualificazione professionale degli operai al 1973, non si sono registrate sensibili differenze a livello delle 3 classi esaminate, il che è un risultato piuttosto significativo della particolare struttura del comparto.

Il 55% della manodopera è costituito da operai specializza-

ti⁽¹⁾, il 35% da operai qualificati ed il rimanente 20% da operai comuni ed apprendisti.

Utensili per macchine utensili

Nelle piccole imprese con meno di 50 addetti, l'incidenza degli operai rispetto al totale degli addetti è scesa nel periodo considerato (1971-73) dall'80% al 77% circa mentre nelle imprese maggiori tale incidenza diminuisce dall'83% all'81%.

Una significativa differenza si rileva nella composizione della forza-lavoro per quel che concerne il livello di qualificazione nelle due diverse classi: nelle piccole imprese si registra un elevato grado di qualificazione: 56% operai specializzati, 23% qualificati, mentre nelle imprese maggiori il livello di qualificazione cala sensibilmente: 37% specializzati, 22% qualificati. (La differenza a cento nelle due classi è data dagli operai comuni).

Queste diverse caratteristiche sono dovute al differente tipo di produzione e conseguentemente alla specifica organizzazione del lavoro che caratterizza le due classi di imprese.

(1) Per operai specializzati si intendono quelli di 4°-5°-5° S livello (ex 1^a-1^a S categoria).

Per operai qualificati si intendono quelli di 3° livello (ex 2^a cat.)

Per operai comuni si intendono quelli di 2° livello (ex 3^a-4^a cat.)

Macchine grafiche e tessili

A differenza degli altri comparti la incidenza percentuale degli operai rispetto al totale degli addetti, nella classe di imprese con un numero di occupati inferiore a 100, è aumentato dall'81% nel '71 all'87% nel '73.

Il particolare andamento dell'occupazione operaia è stato determinato dal rilevante sviluppo delle imprese di questo comparto caratterizzate da un tipo di produzione ad alta intensità di lavoro e da una domanda fortemente influenzata dai cicli congiunturali.

La composizione della forza-lavoro è risultata la seguente: il 23% è composto da operai specializzati, il 47% da operai qualificati ed il rimanente 30% da operai comuni ed apprendisti.

Diversa si presenta la situazione a livello di imprese maggiori:

- la incidenza percentuale degli operai è passata dal 73% nel '71 al 71% nel '73.

- il livello di qualificazione è nettamente superiore: il 54% della manodopera risulta infatti costituito da operai specializzati, il 26% da operai qualificati e il restante 20% da operai comuni ed apprendisti.

Impianti ed organi di sollevamento e trasporto

Gli operai occupati in questo comparto costituivano nel '71 circa il 67% del totale degli addetti, ed il 65% nel '73. Nel complesso si è rilevato che il 50% circa della forza-lavoro è di tipo specializzato, il 30% è dato dagli operai qualificati e il rimanente 20% è composto da operai comuni e apprendisti.

Apparecchi di controllo, misura e regolazione

Nelle imprese di piccole dimensioni (meno di 50 unità) la percentuale degli operai sul totale degli addetti è passata dall'86% nel '71 all'82% nel '73.

La composizione della forza-lavoro è la seguente: il 33% è costituito da operai specializzati, il 38% da operai qualificati e il 29% da operai comuni.

Nelle imprese maggiori la percentuale degli operai varia dal 1'80% nel '71 al 78% nel '73.

Diversa è anche la composizione della forza-lavoro: il 60% è costituito infatti da operai specializzati, il 20% da operai qualificati e il rimanente 20% da operai comuni.

Apparecchiature ed impianti elettrici ad uso industriale

A livello di piccole aziende (meno di 100 addetti), la percentuale degli operai sul totale degli occupati è lievemente aumentata, passando dall'82% nel '71 all'83% nel '73. Tale incremento è connesso alla rilevante espansione produttiva del settore nel periodo considerato.

Il livello di qualificazione della forza-lavoro al 1973 è il seguente: 30% operai specializzati, 45% operai qualificati, 28% operai comuni.

Nelle imprese maggiori la percentuale di operai è scesa dal 77% nel '71 al 75% nel '73.

La composizione per qualifica è la seguente: il 34% è costituito da operai specializzati, il 37% da operai qualificati e il rimanente 29% da operai comuni.

Alcune considerazioni finali

L'incremento dell'incidenza degli impiegati che mediamente si registra nell'insieme del settore beni strumentali, denota una certa tendenza allo sviluppo delle attività collaterali del sistema produttivo delle aziende (progettazione, vendita, servizi), tendenza legata alle esigenze di riorganizzazione delle aziende che lo studio ha messo in evidenza e che sono segnalate in dettaglio in altra parte del testo (paragrafo 4.1.7).

Per quel che riguarda il tipo di qualifica della forza-lavoro occupata si è notato che essa risulta in media molto alta.

L'incremento della incidenza percentuale di operai specializzati che si è registrato nel biennio considerato — incremento che nella media generale del comparto è dell'ordine del 3-4% — è in parte dovuto alla applicazione di nuovi contratti di lavoro sia aziendali che di categoria ed in parte riferibile ad esigenze connesse con i mutati indirizzi produttivi. Questo aumento si è realizzato in quasi tutti i comparti, anche se per taluni di essi è risultato più sensibile a causa di particolari situazioni che hanno richiesto una più marcata trasformazione dei processi produttivi.

3. LA TIPOLOGIA ORGANIZZATIVA E FUNZIONALE DEL SETTORE

3.1 Significato dei criteri metodologici applicati nello studio delle caratteristiche di struttura delle imprese

Con il metodo di analisi applicato in questa parte dello studio — metodo elaborato su basi sostanzialmente empiriche anche se trova fondamento logico nell'impiego di opportune tecniche di trattamento statistico dei dati — si tende ad evidenziare le principali classi o tipi di imprese considerate, in riferimento a precisi parametri strutturali.

I parametri di riferimento sono stati a loro volta definiti in relazione ad un insieme di requisiti tecnici concernenti principalmente il livello di omogeneità delle classi di impresa all'interno delle diverse variabili di struttura.

A tal fine è stato necessario, innanzitutto, procedere ad una quantificazione — normalizzata su base 100 — delle diverse componenti aziendali, mediante stime alquanto complesse e singolarmente subordinate a interpretazioni di carattere soggettivo. E' stato possibile comunque, per quanto concerne il complesso del settore, giungere ad una misurazione di alcuni fattori significativi quali: l'entità delle diverse fasi del ciclo di produzione effettuate all'interno, l'incidenza delle lavorazioni su commessa sul totale del fatturato, la distribuzione percentuale delle vendite sul mercato regionale e su quello estero, ed infine le diverse quote di costo della manodopera e delle materie prime, nonché la composizione percentuale delle fonti di finanziamento dell'azienda nell'anno considerato (1973).

Dal raffronto di tutti questi fattori è stato possibile effettuare uno studio segmentato per classi d'impresa, ed ottenere quindi un quadro sufficientemente approssimato della struttura tipologica del settore.

In un'analisi di questo tipo sorgono due ordini di problemi.

Il primo riguarda la correttezza della classificazione effettuata all'interno delle diverse variabili che debbono essere tra di loro correlate. Infatti i valori espressi dai singoli incroci possono essere diversi a seconda di come sono costituite le diverse "griglie" che definiscono le variabili di struttura. In questo senso ci siamo preoccupati di sottoporre a controllo i risultati ottenuti mediante una successiva elaborazione sui dati grezzi originali che ha sostanzialmente ripetuto l'entità ed i tipi di relazioni trovati nella precedente. Questa concordanza nei risultati ci ha consentito di ritenere che le classificazioni che sono state fatte al fine di identificare alcuni modelli tipologici di confronto risultavano essere sufficientemente significative in riferimento al complesso delle caratteristiche sotto analisi.

Il secondo problema concerne il grado con cui le varie caratteristiche tipologiche trovano conferma nelle situazioni empiriche delle singole aziende. In generale a questo proposito si osserva che data la complessità e la varietà di situazioni produttive ed organizzative del settore i diversi comportamenti aziendali tendono, in una forma che sarà a seconda dei casi equilibrata o distorta, a contraddire all'interno il modello tipologico, così come viene definito dall'insieme delle correlazioni. Pertanto i risultati ottenuti dall'analisi effettuata sulle classi d'impresa in linea di massima vanno accettati essenzialmente nei limiti in cui consentono di esprimere in termini quantitativi, immediatamente comprensibili, la natura e

l'entità dei legami che esistono fra le diverse componenti che definiscono le situazioni aziendali considerate nel loro insieme.

Un'altra osservazione che si potrebbe fare in merito al metodo statistico adottato in questa parte dello studio concerne il fatto che il calcolo delle intercorrelazioni condotte a livello dei vari aggregati non permette di utilizzare appieno tutte le informazioni disponibili, in quanto i valori medi di classe impediscono di tenere conto dell'eventuale particolare significato emergente dai singoli dati e quindi si finisce di trascurare le reali situazioni aziendali.

Pur ritenendo valida questa osservazione ci sentiamo però di sostenere che questo tipo di analisi — nonostante le sensibili limitazioni cui è soggetto — consente, se opportunamente applicato, una esplorazione più attenta e al tempo stesso più economica dei dati disponibili, massimizzando l'utilizzazione delle informazioni in essi contenute, le quali vengono appunto "condensate" in pochi indici di facile lettura. Tale "condensazione" non ha soltanto lo scopo di facilitare materialmente la presentazione dei risultati, ma anche di mettere immediatamente in evidenza la struttura d'insieme delle interrelazioni tra le variabili e quindi di facilitare la interpretazione dei risultati.

In tal senso si fa ancora presente che abbiamo ritenuto giustificato, in linea di massima, accettare le conclusioni che si ricavano dall'esame delle singole caratteristiche, quando queste conclusioni apparivano in armonia, o almeno non contrastavano, con l'immagine tipologica delle diverse categorie d'impresе che venivano ad essere configurate dall'esame complessivo di tutti i fattori presi in esame.

3.2 Individuazione delle principali variabili e definizione dei limiti di classe

"Classe d'ampiezza delle imprese"

Rispetto a questa variabile le imprese sono state classificate in tre gruppi, secondo un criterio di omogeneità che concerne prevalentemente il tipo di organizzazione delle aziende. Nella classe 1 sono comprese tutte le imprese da 10 fino a 99 addetti; nella 2 le imprese da 100 a 249 addetti e nella 3 le imprese con 250 e più addetti.

"Attività di progettazione realizzata all'interno"

Il criterio di ripartizione utilizzato per questa classe fa riferimento principalmente al tipo delle risposte fornite dalle imprese. In particolare il campione è stato suddiviso in tre classi: nella prima sono raggruppate tutte le imprese che non eseguono alcuna attività di progettazione in proprio, nella seconda sono comprese tutte le aziende che realizzano in proprio solamente una parte — più o meno estesa — della progettazione, nella terza infine appaiono tutte quelle imprese che effettuano tutta l'attività di progettazione all'interno.

"Lavorazioni di parti e componenti"

I limiti di classe per questa variabile sono stati stabiliti tenendo conto delle frequenze delle risposte che si sono avute nell'ambito delle diverse aliquote % delle lavorazioni effettuate all'interno, in modo da definire una ripartizione equilibrata per classi del numero totale delle imprese intervistate. Sulla base di questo criterio sono state costruite le seguenti classi: la prima com

prende 58 imprese che dichiarano di realizzare all'interno meno del 1'80% delle lavorazioni di parti e componenti; la seconda comprende 58 imprese che dichiarano una quota di lavorazioni all'interno compresa nell'intervallo 80 ÷ 99%, il terzo gruppo infine è costituito da tutte quelle imprese (72) che eseguono all'interno la totalità delle lavorazioni.

"Produzione su commessa"

Il criterio di ripartizione di questa componente è analogo a quello utilizzato per la variabile relativa all'entità dell'attività di progettazione realizzata all'interno. La ripartizione delle imprese in classi è la seguente: nella prima sono incluse tutte le imprese che dichiarano di non effettuare alcuna produzione su commessa, nella seconda appaiono quelle imprese che producono anche parzialmente su commessa, nella terza infine sono raggruppate le imprese che lavorano esclusivamente su commessa.

"Vendite in Piemonte"

Le imprese sono distribuite secondo l'entità delle loro vendite nella regione in 3 classi: la prima si riferisce alle imprese che collocano nella regione meno del 25% della loro produzione; la seconda alle imprese che realizzano all'interno della regione una quota delle vendite compresa fra il 25 ed il 75%, alla terza classe appartengono invece le imprese che dipendono per il 75% e più delle vendite dal mercato regionale.

"Vendite all'estero"

La suddivisione di questa variabile è stata fatta su quattro classi che definiscono i diversi livelli di propensione alle espor-

tazioni delle imprese secondo la seguente graduatoria: imprese che non esportano nulla, imprese che esportano meno del 25% della loro produzione, imprese che esportano dal 25 al 50%, ed imprese che esportano il 50 e più per cento.

"Incidenza costo del lavoro"

Questa variabile che risulta distribuita su un'ampia e dettagliata scala di valori è stata analizzata sia secondo il metodo della regressione statistica — per singoli valori d'impresa —, sia in forma aggregata in termini di correlazione e di connessione di classe con le altre variabili.

Per questo secondo tipo di elaborazioni si è ritenuto opportuno considerare, anche a causa delle difficoltà incontrate nella reperibilità di questo dato, solamente due classi d'incidenza del costo del lavoro per valori inferiori, la prima, e superiori, la seconda, al 40%, soglia questa che divide in due parti all'incirca di eguale potenza l'insieme del campione delle imprese che hanno risposto.

"Incidenza costo delle materie prime e semilavorati"

La suddivisione delle imprese in relazione a questa variabile è analoga a quella operata per l'incidenza del costo della manodopera. Si hanno pertanto due classi: una per le imprese che hanno un'incidenza del costo delle materie prime e semilavorati inferiore al 40% ed una seconda per le imprese che dichiarano invece per questo costo un'incidenza uguale o superiore al 40%.

"Numero dei settori acquirenti"

Si è ritenuto di tenere distinti, in relazione a questa caratteristica, due tipi di imprese e si sono formate pertanto due clas-

si: nella prima sono comprese tutte quelle imprese "i cui prodotti trovano collocazione nell'ambito di un solo settore produttivo (ad es. industria automobilistica), nella seconda vi sono invece quelle imprese che dichiarano di avere più di un settore acquirente (la distinzione per settori delle imprese acquirenti è fatta sulla base della classificazione Istat tenendo distinti, quando possibile, nell'ambito delle produzioni metalmeccaniche i diversi comparti produttivi).

"Finanziamento tramite mezzi propri"

La distinzione delle imprese secondo questa componente è stata effettuata secondo un criterio empirico stabilito sulla base delle risposte fornite dalle imprese. La modalità di classificazione risente pertanto sia del riferimento temporale (anno 1973) sia dell'interpretazione più o meno estensiva data dalle imprese al concetto di "auto-finanziamento". In particolare sono stati individuati tre livelli che definiscono altrettante classi d'impresa. La prima comprende tutte le imprese per le quali il ricorso ai mezzi propri costituisce una quota del loro fabbisogno totale di finanziamenti per immobilizzi di natura tecnica nell'anno inferiore al 60%; la seconda classe riguarda quelle imprese con incidenza di finanziamento tramite mezzi propri compresa fra il 60 e l'89%; la terza classe in fine si riferisce a quelle imprese il cui ricorso ai mezzi propri supera o eguaglia il 90% del fabbisogno finanziario totale dell'anno.

"Finanziamento tramite banche"

Anche in questo caso si è fatto riferimento ad un criterio empirico sulla base delle frequenze di risposta delle imprese. Le tre classi ottenute indicano: la prima assenza totale del ricorso al

credito bancario, la seconda il ricorso al credito bancario in una percentuale che mediamente si aggira sul 40-60%; e la terza il ricorso al credito bancario come fonte unica, o di gran lunga prevalente, di finanziamento. (più del 60% del finanziamento complessivo dell'anno).

3.3 Esame delle principali componenti tipologiche

3.3.1 "Classe d'ampiezza delle imprese"

La dimensione aziendale risulta strettamente correlata in termini positivi sia con l'entità della quota di progettazione realizzata in proprio dalle aziende sia con l'incidenza percentuale delle vendite effettuate all'estero. Conseguentemente si ha, invece, una relazione di concordanza inversa con la variabile che indica la percentuale delle vendite in regione.

Inoltre, due altri incroci sono risultati statisticamente significativi: riguardano entrambi la struttura dei finanziamenti delle imprese ed esprimono tutti e due una correlazione di segno negativo. Il primo evidenzia che al crescere della dimensione aziendale diminuisce l'incidenza del finanziamento tramite mezzi propri mentre il secondo incrocio indica che, seppure in misura minore, anche la quota di finanziamento tramite il sistema bancario ordinario tende a ridursi nelle imprese maggiori. Questo risultato potrebbe confermare la supposizione che oltre una certa dimensione sia più facile il ricorso diretto a forme di finanziamento a medio e lungo termine tramite anche gli istituti di credito specializzato.

Poco significativi sono risultati invece gli incroci della variaia

biledimensionale sia con l'entità della quota delle lavorazioni di parti e componenti effettuata all'interno delle imprese, sia con l'entità della produzione che le imprese realizzano su commessa.

Infine occorre notare che dai dati relativi all'intero campione delle ditte intervistate non risulta una precisa connessione fra la classe d'ampiezza delle imprese e l'incidenza sia del costo del lavoro, sia di conseguenza di quello delle materie prime.

Un approfondimento dell'indagine per singoli comparti produttivi ha peraltro consentito di evidenziare le caratteristiche proprie delle diverse classi aziendali rispetto al costo della manodopera e ha fatto emergere il fatto che la incidenza media sia in realtà la somma di situazioni anche notevolmente diverse a livello dei vari comparti.

In particolare si nota per il comparto delle macchine utensili che le imprese maggiori tendono a concentrarsi di più nella classe caratterizzata da una minore incidenza del costo del lavoro (ossia nella classe d'imprese con un'incidenza del costo della manodopera inferiore al 40%). Al contrario per il comparto dell'utensileria ed in quello della meccanica di precisione la frequenza delle imprese con un'elevata incidenza del costo del lavoro (più del 40%) tende ad aumentare al crescere della dimensione aziendale. Infine nei diversi comparti delle imprese che producono macchine operatrici non risulta esservi alcuna significativa correlazione fra la dimensione aziendale e l'incidenza del costo del lavoro che per il complesso di queste imprese tende, in prevalenza, ad essere piuttosto elevato (nel 70% dei casi l'incidenza è superiore al 40%).

Questo diverso comportamento per tipi di produzione è riferibile alle caratteristiche tecniche ed organizzative dei diversi comparti, in particolare per quanto concerne la possibilità da parte delle imprese maggiori di decentrare presso quelle minori parte delle lavorazioni a più elevata intensità di manodopera.

In conclusione la dimensione aziendale sembra essere un fattore discriminante per quanto concerne la struttura delle vendite, il ricorso alle fonti di finanziamento e la capacità di progettazione delle imprese. Per quanto concerne invece le caratteristiche più specifiche del ciclo produttivo e delle modalità delle lavorazioni (su commessa o per il magazzino) come pure; forse di conseguenza; per quanto concerne l'incidenza del costo del lavoro, la dimensione aziendale gioca un ruolo diverso a seconda dei singoli comparti produttivi che operano nell'ambito del settore delle macchine strumentali.

3.3.2 "Quota di progettazione svolta all'interno delle imprese"

L'andamento di questa variabile risulta essere strettamente connesso, in senso positivo, oltre che alla dimensione aziendale, come si è già visto, anche all'entità delle lavorazioni che l'impresa esegue su commessa e alla quota delle vendite all'estero.

Quest'ultimo tipo di correlazione è riferibile, evidentemente, al fattore dimensionale, in quanto, come risultava dall'incrocio precedente, la maggiore dimensione aziendale comporta normalmente una maggiore propensione verso le esportazioni.

Può essere peraltro significativo notare che il livello di correlazione esistente fra le imprese ad alta capacità di progettazione e imprese ad alta vocazione esportatrice è più elevato - come pure il grado di connessione fra i due fenomeni è più significativo - di quello precedentemente ottenuto fra dimensione aziendale e quota delle eesportazioni. Questo risultato confermerebbe l'importanza che assume un'elevata capacità di progettazione per lo sviluppo delle esportazioni. Un'elevata correlazione, naturalmente in senso inverso, si realizza per

quanto concerne la quota delle vendite in Piemonte al crescere dell'attività di progettazione. Si ottiene infatti, per questo incrocio, un indice di correlazione di segno negativo in valore assoluto nettamente superiore a quello rilevato in precedenza fra questo tipo di vendita e la dimensione aziendale ($-0,571$ per l'incrocio in esame e $-0,331$ per il precedente). Il che conferma che la maggiore dipendenza del mercato locale non è funzione solamente della ridotta dimensione aziendale ma risente in misura anche maggiore della diversa attitudine e possibilità delle imprese nel realizzare una propria attività di progettazione.

Una significativa correlazione di segno positivo esprime anche l'incrocio con l'entità delle lavorazioni su commessa. Questo fatto si collega alle altre caratteristiche di struttura che verranno esaminate in seguito, caratteristiche che configurano la classe delle imprese che lavorano su commessa come composta da un gruppo rilevante di aziende particolarmente avanzate sul piano tecnologico.

Significativa, inoltre, risulta la connessione fra quota della progettazione interna ed entità delle lavorazioni realizzate in proprio dall'impresa. Si tratta in questo caso di una correlazione di segno inverso che denota quindi la più accentuata tendenza verso forme di decentramento di alcune fasi delle lavorazioni da parte delle aziende a più elevata capacità progettuale. È questo un fenomeno che caratterizza in modo sostanziale la struttura produttiva di una parte rilevante del settore e che si traduce in una specializzazione produttiva da parte delle imprese maggiori relativamente alle fasi della progettazione, del montaggio e della commercializzazione del prodotto.

Per quanto concerne gli incroci con le variabili che si riferiscono ai diversi mezzi di finanziamento utilizzati dalle imprese

per investimenti tecnici effettuati nel 1973, non si è ottenuta alcuna significativa correlazione di classe. Sembra però di poter dedurre dal confronto dell'indice di correlazione relativo alla voce "mezzi propri" di questa classe con quello espresso dalla variabile dimensionale, che nel gruppo di aziende che dispongono di una elevata capacità di progettazione sia relativamente più rilevante la disponibilità di mezzi propri. Questo potrebbe significare o una migliore redditività di queste imprese che lascia loro più ampi margini di autofinanziamento o maggiori apporti di capitali di rischio in funzione di una loro più elevata dinamica di sviluppo.

Riassumendo quanto emerge dalle diverse tabelle relative a questa componente strutturale, si può notare che l'entità della quota di progettazione realizzata in proprio delinea una tipologia aziendale caratterizzata da un elevato livello qualitativo sia per quanto concerne l'aspetto commerciale con una pronunciata tendenza verso le esportazioni, sia per quanto concerne l'aspetto più strettamente tecnico con un'elevata specializzazione nelle fasi del ciclo produttivo caratterizzate da un maggior contenuto tecnologico, sia, infine, per quanto concerne l'aspetto economico nel senso di una più equilibrata struttura finanziaria e di una maggiore redditività.

3.3.3 "Entità delle lavorazioni realizzate su commessa"

Come si è già visto dagli incroci precedenti una elevata incidenza di questa caratteristica sembra individuare imprese di media e grande dimensione e con un'elevata capacità di progettazione. Questi elementi definiscono in genere una favorevole situazione economica-finanziaria che trova conferma nell'elevata correlazione positiva espressa dall'incro-

cio con la variabile relativa all'entità del ricorso ai mezzi propri. Non bisogna trascurare, peraltro, che oltre alla componente relativa all'autofinanziamento, possono avere un peso rilevante in questo senso anche gli apporti finanziari che queste aziende talvolta ricevono dai loro committenti, in genere costituiti da grandi complessi industriali.

A meglio definire la struttura tipologica di queste imprese può risultare interessante far rilevare che nonostante la loro dimensione media piuttosto elevata il loro mercato non sembra essere orientato in maniera rilevante verso le esportazioni, mentre d'altra parte risulta esservi una significativa connessione di segno inverso con la variabile relativa alle vendite che si rivolgono esclusivamente all'area piemontese. Ne deriva, per esclusione, che il mercato di sbocco di queste imprese è costituito prevalentemente dai grandi complessi produttivi nazionali e solo moderatamente dalle esportazioni.

Un altro elemento che contraddistingue queste imprese è quello relativo all'entità delle lavorazioni di parti e componenti in proprio che esprime, anche se in termini alquanto contenuti, una certa correlazione di segno positivo. Questo risultato potrebbe sembrare poco pertinente se si considera la forte analogia che queste imprese hanno con il modello tipologico espresso dalle imprese caratterizzate da una elevata capacità di progettazione, le quali, come si è già avuto modo di rilevare, tendono invece a decentrare una quota rilevante delle lavorazioni di parti meccaniche all'esterno.

L'apparente discordanza può da un lato essere spiegata in relazione alla diversità di situazioni esistente nell'ambito della categoria in esame, che raggruppa imprese che si rivolgono all'attività su commessa in modo attivo ed altre che invece lavorano su com-

messa in termini puramente passivi. (lavorazione per conto terzi) D'altro lato l'elemento in esame può essere fatto rientrare nel contesto generale di questa categoria quando si pensi che nelle imprese che lavorano prevalentemente su commessa il ciclo produttivo appare altamente integrato all'interno dell'ambito aziendale, come risultato della tendenza ad effettuare in proprio una quota rilevante della produzione. Questo fenomeno può spiegarsi sia con l'esigenza che una parte consistente di queste imprese ha di rispettare particolari condizioni relative alla qualità del prodotto e ai tempi di consegna, sia in considerazione del fatto che alcune di queste imprese sono di necessità fortemente orientate verso la continua innovazione tecnica dei loro prodotti e non trovano pertanto facilmente subfornitori in grado di realizzare quanto a loro occorre. Dall'insieme di tutte queste caratteristiche emerge, per questa categoria di imprese, una situazione produttiva in prevalenza evoluta sul piano tecnologico e particolarmente dinamica su quello produttivo, ma che necessita peraltro di un intenso sforzo per realizzare migliori forme di coordinamento delle lavorazioni a livello dell'intero ciclo produttivo. Particolarmente vantaggiosa si rivelerebbe inoltre una politica di interventi pubblici rivolta al sostegno delle innovazioni tecnologiche sulla base di quanto si sta facendo all'estero circa la produzione di nuovi prototipi di macchine (cfr. 4.2).

3.3.4 "Quota delle vendite effettuate in Piemonte"

Dagli incroci precedenti si è visto come questa componente esprima una significativa correlazione di segno negativo con il livello dimensionale e soprattutto con l'entità della progettazione ef-

fettuata all'interno delle imprese. Egualmente negativa risulta la correlazione con la variabile relativa alla quota di produzione realizzata su commessa. Questi tre tipi di correlazione delineano una situazione di carente sviluppo tecnologico e commerciale che, se in parte è attribuibile alla limitata dimensione di queste imprese, presenta, nondimeno, una specifica accentuazione negativa che può essere meglio esaminata in connessione con altri fattori. In particolare si nota una significativa correlazione con la variabile relativa all'entità della lavorazione di componenti e di parti all'interno, che, insieme alle tendenze espresse dalle altre variabili, definisce l'attività di queste imprese come orientata soprattutto verso quelle fasi produttive che richiedono un elevato impiego di manodopera. Questo fatto emerge — sebbene in modo non molto evidente a causa del ruolo che giocano le specifiche peculiarità insite nei diversi comparti produttivi — anche dalla correlazione positiva che esiste nei confronti dell'incidenza del costo del lavoro. In termini puramente statistici si potrebbe anche non tenere conto di questa ultima correlazione, in quanto le probabilità che questa connessione sia dovuta semplicemente al caso sono piuttosto elevate: pari al 15%. E' pur vero, tuttavia, che tale correlazione rappresenta un elemento di differenziazione di questa variabile rispetto alla caratteristica dimensionale la quale, come si è visto nel complesso delle aziende del campione, non risultava in alcun modo connessa all'incidenza del costo del lavoro (la distribuzione di quell'incrocio era casuale nella misura del 91%).

Ovviamente un'elevata dipendenza delle vendite dall'area regionale esclude la possibilità di avere un'alta percentuale di vendite all'estero, anche se in teoria la cosa potrebbe non essere impossibile, ad esempio per quelle aziende che sono altamente specia-

lizzate nella produzione di beni strumentali e il cui mercato è rigidamente limitato ad alcuni settori produttivi (ad esempio quello automobilistico). In realtà è così. Infatti, se si considerano tutte le aziende che hanno una quota di vendita nell'area piemontese superiore al 25%, solamente una decina di esse dichiarano di collocare all'estero più del 25% della loro produzione. Ciò potrebbe essere messo in relazione al fatto che — come è stato anche osservato in un recente studio sulle caratteristiche strutturali del comparto delle macchine utensili⁽¹⁾ — le vendite all'estero sono state sinora considerate dalla maggior parte delle imprese soprattutto come un elemento di stabilizzazione della produzione mentre nel complesso il settore ha espresso "una vocazione al mercato interno".

Un altro elemento che si inquadra nel contesto particolare dell'attività di queste imprese è messo in evidenza dall'elevata e significativa correlazione positiva che esiste con la variabile relativa alla quota del finanziamento tramite mezzi propri, che definisce una conduzione aziendale prevalentemente ancora di tipo familiare.

3.3.5 "Entità delle lavorazioni delle componenti realizzate all'interno"

Da quanto è già stato detto in merito alle connessioni degli altri fattori con questa variabile, l'esame si riduce a poche ulteriori osservazioni. In generale questa componente sembra definire una classe di unità produttive che fungono da area di decentramento di una parte delle lavorazioni per quelle imprese che tendono ad orientarsi verso le attività a più elevato contenuto tecnologico — fa

(1) "Processo competitivo e aspetti dinamici di un'industria a forte domanda estera: il settore delle macchine utensili per la lavorazione dei metalli", P. Mariti - Industria N. 7.

si di progettazione e montaggio — e per quelle in cui è prevalente l'attività commerciale. Non bisogna dimenticare, peraltro, che questo fattore contraddistingue in modo rilevante — come già si è avuto modo di osservare — anche quella categoria di imprese che opera in prevalenza su commessa. La compresenza di queste due diverse classi d'impresa, che presentano differenti caratteristiche strutturali, fa sì che non esista una stretta correlazione nei confronti dell'aspetto dimensionale. Un altro elemento che contraddistingue questo fattore, oltre alla connessione di cui si è già detto con la incidenza del costo del lavoro, è l'elevata correlazione di segno negativo che esprime l'incrocio con la variabile relativa all'aliquota delle vendite all'estero. L'interpretazione di questo fenomeno può essere duplice ed in certo modo anche contraddittoria. Da un lato, infatti, le imprese di questo gruppo sembrano tendere a subordinare gli aspetti tecnici ai rapporti commerciali che risultano definiti da legami anche personali con le maggiori imprese esistenti nell'ambito della regione, d'altro lato, al contrario, può risultare che un'elevata incidenza delle lavorazioni all'interno rifletta, in taluni casi, un atteggiamento manageriale rivolto più verso l'aspetto tecnico che verso quello commerciale.

3.3.6 "Incidenza costo del lavoro"

E' già stato osservato in precedenza che l'unica connessione significativa che l'incidenza del costo del lavoro presenta a livello di analisi complessiva del settore è quella relativa alla variabile "Quota delle lavorazioni di componenti realizzata all'interno". Tutti gli altri incroci danno indici scarsamente o affatto signifi-

cativi. Sembrerebbe pertanto che questa componente si comporti come una variabile indipendente rispetto a tutte le altre dimensioni strutturali. Ma approfondendo l'analisi a livello dei diversi comparti produttivi che compongono il sistema delle imprese di beni strumentali è dato di cogliere delle significative differenze di comportamento di questa variabile che denotano strutture produttive anche notevolmente diversificate. Già si è avuto modo di mettere in luce alcune di queste differenze per quanto concerne l'aspetto dimensionale delle imprese (indici di correlazione altamente significativi per i comparti delle macchine utensili e operatrici). Un'altra connessione significativa, a livello di analisi per comparti, risulta rispetto alla classe d'imprese che dichiarano una più elevata quota di lavorazioni su commessa. Il tipo di questa relazione è strettamente analogo a quello che risulta nei confronti con la classe d'ampiezza delle imprese.

In generale si rileva una quota notevolmente più elevata di imprese del comparto macchine utensili che presentano una minore incidenza del costo del lavoro rispetto alle imprese che operano nel comparto dell'utensileria ed in quello della meccanica di precisione.

Risulta peraltro di un certo interesse osservare, a conferma di quanto emerge dall'analisi complessiva del settore, che al crescere dell'entità delle lavorazioni eseguite all'interno la distribuzione di frequenza delle imprese per classi d'incidenza del costo del lavoro è quasi esattamente la medesima in tutti i settori considerati. Il che evidenzia un'analogia di comportamento fra settori più o meno tecnologicamente evoluti rispetto a questa fase del ciclo produttivo che comporta tecniche di lavorazione ad alta intensità di manodopera spiega, in parte, la tendenza espressa dalle imprese maggiori a concentrare per quanto possibile queste lavorazioni

presso unità minori che presentano una maggiore elasticità produttiva ed in genere anche una più contenuta dinamica salariale.

Per quanto concerne invece il tipo delle relazioni che nell'ambito dei diversi comparti produttivi vi sono, fra incidenza del costo del lavoro e "quota della progettazione realizzata all'interno delle imprese" si nota che a bassi livelli di progettazione il comportamento dei settori è pressochè il medesimo, mentre invece si hanno tendenze alquanto diversificate nella classe d'impresa a più elevata capacità progettativa. Risulta, infatti, che le imprese di macchine utensili, quelle dell'impiantistica e quelle del comparto delle apparecchiature elettriche per l'industria tendono, ad esprimere, al crescere dell'attività di progettazione in proprio, una minore incidenza media del costo del lavoro. Nei comparti invece dell'utensileria e delle imprese produttrici di macchine motrici la tendenza è verso un aumento dell'incidenza media del costo del lavoro. Il fatto può essere spiegato se si considera che le imprese di macchine utensili e quelle che operano nell'impiantistica hanno raggiunto in Piemonte un più elevato livello di specializzazione produttiva che ha consentito anche un tipo di organizzazione della produzione basato, come già si è detto, su una più spinta suddivisione del lavoro per tipo di imprese: alcune si limitano ad operare solamente nel campo della progettazione e del montaggio mentre altre effettuano in prevalenza la lavorazione di componenti. Questo tipo di organizzazione del sistema produttivo non si è invece ancora realizzato, per differenti motivi, negli altri due comparti considerati. Nel settore dell'utensileria infatti il livello tecnologico medio non molto elevato non ha richiesto finora un simile tipo di integrazione produttiva, se non per aspetti del tutto marginali (l'integrazione produttiva in questo comparto è stata sinora realizzata

quasi esclusivamente con imprese di tipo artigianale). Nel comparto delle macchine operatrici, invece, l'elevato grado di progettazione si accompagna in prevalenza con tipi di lavorazione più sofisticata che richiedono un impiego di manodopera specializzata e macchinari tecnologicamente molto avanzati.

Significativi inoltre sono gli incroci a livello dei diversi comparti produttivi fra incidenza del costo del lavoro ed entità del ricorso ai mezzi propri come quota di copertura del fabbisogno finanziario per investimenti tecnici realizzati dalle aziende nell'anno considerato (1973). Questa connessione è particolarmente elevata per le imprese con una percentuale di mezzi propri sul fabbisogno complessivo di finanziamenti nell'anno superiore al 60% (seconda e terza classe della variabile considerata). Tale connessione interessa in modo diverso i singoli comparti produttivi. Da un lato le imprese produttrici di macchine utensili e di macchine operatrici esprimono un tipo di correlazione di segno negativo fra mezzi di finanziamento propri ed incidenza del costo del lavoro, dall'altro lato invece il settore dell'utensileria, insieme a quello che comprende genericamente tutte le altre attrezzature, evidenzia, fra le due variabili considerate, un tipo di correlazione diretto. Questo fenomeno, a prima vista poco pertinente, può trovare una spiegazione nel contesto generale di questi comparti se si considerano le diverse caratteristiche che configurano la dinamica evolutiva da essi espressa nel periodo.

In particolare i più elevati tassi di sviluppo produttivo e tecnologico del comparto delle macchine utensili e di alcuni rami delle macchine operatrici, hanno richiesto una ingente disponibilità di mezzi finanziari per investimenti. Inoltre parecchie imprese, in presenza di un sensibile aumento dei costi di produzione e

quindi di una restrizione del loro margine di autofinanziamento, hanno dovuto far ricorso in maggior misura alle fonti di finanziamento esterne. Per gli altri comparti il discorso invece si capovolge ed investe direttamente alcuni aspetti di carattere più generale, concernenti la debolezza propria del funzionamento del nostro sistema bancario e del mercato finanziario italiano in genere. Così, trovandosi nell'impossibilità di ottenere un sufficiente ammontare di finanziamenti, alcune grosse aziende dei due settori considerati, in particolare per quanto concerne il settore dell'utensileria, hanno cercato nuovi apporti di capitali mediante collegamenti in campo internazionale e nazionale con grandi complessi produttivi. Alcuni di questi collegamenti riflettono anche la tendenza verso una maggiore concentrazione di queste imprese, sia per ragioni di carattere commerciale — a seguito infatti di una sempre maggiore specializzazione produttiva aumenta l'esigenza di estendere l'ampiezza del mercato — sia per ragioni più strettamente connesse all'esigenza di una radicale trasformazione delle loro tecnologie produttive.

In sintesi si può dire che il fattore "incidenza del costo lavoro" definisce una dimensione tipologica delle imprese che in parte ha attinenza agli aspetti tecnico-produttivi interni e alla diversificazione produttiva in atto in alcuni comparti di questo settore, ed in parte è condizionata da fattori esterni alle imprese che si riferiscono direttamente alle trasformazioni strutturali e alle politiche congiunturali che si realizzano nell'ambito dell'intero sistema economico nazionale ed internazionale.

3.3.7 "Quota delle vendite effettuate all'estero"

Questo fattore esprime un elevato livello di correlazione di retta con le variabili che definiscono dimensioni d'impresa medio-grandi ed elevati livelli di progettazione all'interno; mentre una connessione di segno opposto si ha con la variabile che descrive la entità delle lavorazioni in proprio di componenti. Esso pertanto risulta un elemento caratterizzante la fascia delle imprese dimensionalmente e tecnologicamente più evolute e con un ciclo produttivo più specializzato. Approfondendo l'analisi a livello dei principali comparti produttivi si notano in particolare andamenti contrastanti per quanto concerne la voce relativa all'entità della produzione su commessa: per le imprese che producono macchine utensili e macchine operatrici la frequenza delle vendite all'estero cresce all'evolver si della quota di produzione realizzata su commessa; l'opposto avviene per il settore dell'utensileria ed in parte anche per quello delle attrezzature ed impianti che sembrano invece maggiormente orientate verso la vendita all'estero di prodotti realizzati per il magazzino (produzioni in serie).

Per quanto concerne il rapporto che esiste fra entità delle vendite all'estero e quota della progettazione realizzata in proprio, rapporto che si muove come si è visto nel senso di una stretta correlazione positiva fra queste due grandezze, si può rilevare — a livello di disaggregazione per comparti — una sensibile accentuazione di questo fenomeno per la categoria di imprese produttrici di macchine operatrici. Questo risultato non è altro che la traduzione in termini quantitativi di quanto si è già avuto modo di dire esaminando la problematica di sviluppo dei due rami produttivi delle macchine tessili e di quelle tipografiche, che costituiscono in

Piemonte la produzione di gran lunga prevalente nell'ambito delle macchine operatrici.

Per quanto concerne infine l'incidenza del costo del lavoro si nota, analizzando i dati dei singoli comparti, che per le imprese di macchine utensili con una più elevata quota di esportazioni si ha mediamente una minore incidenza del costo della manodopera. In questa sede non è possibile indagare sulla priorità che lega i due termini della relazione: ossia se sia la minore incidenza del costo del lavoro che favorisce una maggiore quota di vendite all'estero, oppure se sia invece il fatto che per operare anche sui mercati esteri occorre una maggiore dimensione aziendale e quindi una più elevata produttività.

E' tuttavia ancora possibile approfondire l'analisi elaborando i dati — separatamente per il comparto delle macchine utensili e di quello dell'utensileria — sulla base dei coefficienti di regressione esistenti fra le variabili considerate.

Tali coefficienti calcolati per le due serie di dati risultano essere pari a 0,1366 per il comparto delle macchine utensili e pari a 0,5955 per quello dell'utensileria. Appare pertanto evidente che l'andamento della quota delle esportazioni è più direttamente dipendente dalla dimensione aziendale per il comparto dell'utensileria che non per quello delle macchine utensili. Si potrebbe arguire da ciò che il modello tipologico delle imprese esportatrici è notevolmente diverso secondo i vari comparti produttivi con configurazioni che evidenziano l'importanza relativa dei vari fattori in relazione anche alle diverse produzioni. Più precisamente si può dire che nell'ambito dei singoli comparti produttivi hanno una particolare rilevanza ai fini di un aumento della loro quota di esportazione: la capacità di progettazione per le imprese di macchine ope-

ratrici, la minore incidenza del costo della manodopera per le imprese delle macchine utensili ed infine la maggior dimensione aziendale per il comparto dell'utensileria.

3.4 Osservazioni conclusive

Volendo sintetizzare in un rapido quadro d'insieme il complesso degli elementi che sono emersi dall'analisi condotta sulle principali caratteristiche tipologiche del settore si possono evidenziare i seguenti punti:

- gli elementi caratterizzanti la tipologia del settore sembrano essere più di natura qualitativa che quantitativa in funzione soprattutto delle diverse esigenze espresse dalla domanda di questi beni. In tal senso il settore esprime due situazioni diverse: nella prima si trovano le imprese che operano a livelli tecnologici più avanzati con una elevata capacità progettuale in proprio ed una forte vocazione verso i mercati esteri, mentre nella seconda, più articolata e meno dinamica, operano le imprese che fanno fronte alle esigenze tecniche e produttive meno avanzate di un mercato composto in prevalenza dalle piccole e medie aziende locali.
- Vi è inoltre in atto nel settore, per un complesso di ragioni connesse alla sua peculiare struttura produttiva, la tendenza a una specializzazione per fasi di lavorazioni che interessa in particolare il comparto delle macchine utensili e di quelle operatrici. Da questo punto di vista si possono distinguere aziende cosiddette

te finali nell'ambito delle quali è concentrata soprattutto l'attività di progettazione e di montaggio nonché la commercializzazione del prodotto. Nelle altre viene invece decentrata l'attività di lavorazione delle componenti. Esigenze però di carattere commerciale legate alla tempestività delle consegne ed alla garanzia della qualità del prodotto sembrano in parte ancora limitare questa tendenza, mantenendo per una fascia ancora particolarmente rilevante di imprese una elevata concentrazione del processo produttivo (imprese che lavorano in prevalenza su commessa).

- Il problema finanziario è comune ad ogni livello e tipo di impresa e sembra condizionare tanto lo sviluppo delle imprese quanto le caratteristiche di evoluzione del sistema. E questo secondo due diverse, ma interagenti, modalità operative. Da un lato la forte incidenza dei costi commerciali e di progettazione nelle grandi imprese richiede ingenti mezzi finanziari e quindi determina l'esigenza di spostare all'esterno una parte considerevole delle produzioni meccaniche, d'altro lato la carenza di mezzi finanziari nelle piccole imprese impedisce uno sviluppo tecnologico generalizzato dell'intero settore, mantenendo in vita un tipo di produzione con caratteristiche ancora prevalentemente artigianali.
- Per quanto concerne l'aspetto relativo all'incidenza del costo del lavoro si può dire che in generale questa variabile risulta piuttosto indipendente rispetto alle diverse situazioni aziendali, non apparendo particolarmente collegata ad alcuna delle strutture tipologiche indagate. Il modo con cui questa grandezza viene manovrata dalle imprese risente di una somma di fattori connessi sia alle politiche produttive perseguite all'interno delle aziende e dei comparti sia alla situazione generale del mercato del lavoro e delle difficoltà che si

incontrano nel reperimento e nella preparazione di tecnici qualificati. La specializzazione produttiva che si sta generando nell'ambito delle diverse fasi di lavorazione è, peraltro, un elemento che gradualmente nel tempo potrà operare nel senso di determinare situazioni aziendali più diversificate sotto l'aspetto dell'incidenza del costo del lavoro.

4. TENDENZE, OPPORTUNITA' E STRUMENTI DI SVILUPPO NEI PRINCIPALI COMPARTI DEI BENI STRUMENTALI

4.1 Considerazioni generali sull'esame delle risposte ottenute

Nelle due seguenti parti dello studio si è cercato di indagare, sulla scorta delle risposte fornite dagli intervistati, quali fossero le tendenze di sviluppo in atto nel settore e quelle prospettiche a medio e lungo termine, e quali fossero, di conseguenza, gli strumenti tecnici ed organizzativi maggiormente necessari alle imprese per svilupparsi. Si sono inoltre espresse alcune considerazioni circa i fattori interni ed esterni alle imprese che condizionano in questo momento la evoluzione del settore nel suo complesso e quella di alcuni comparti in particolare.

Il quadro che ne risulta riflette solamente in modo approssimativo la tematica di fondo del settore. Questo perché le risposte considerate coprono soltanto una parte dell'ampia problematica che gravita attorno al complesso dei comparti che producono beni strumentali ed inoltre perché nel valutare queste risposte non si è fatto riferimento ad un preciso schema interpretativo rispetto al quale confrontare i diversi atteggiamenti aziendali.

Si è voluto invece riportare il più fedelmente possibile le risposte ottenute, aggregandole solamente in gruppi omogenei che servissero a fare emergere più concretamente alcuni aspetti della situazione evolutiva del settore ed offrissero nello stesso tempo alcune indicazioni operative verso le quali vi è una maggiore concordanza da parte degli operatori del settore.

4.1.1 Modificazioni degli indirizzi produttivi e caratteristiche degli investimenti realizzati nel periodo 1970-73

Le domande 2.1 e 6.7 del questionario tendevano ad accertare le caratteristiche dello sviluppo delle imprese del settore negli ultimi anni (periodo 1970-73) sia per quanto concerne le modificazioni apportate nei sistemi e negli indirizzi produttivi attuati; sia per quanto riguarda il tipo degli investimenti realizzati.

Le risposte più significative ai fini dell'indagine sono state raccolte in gruppi omogenei secondo le principali tendenze espresse nel periodo dalle imprese dei vari comparti nella loro evoluzione rispetto sia alla struttura che alle tecniche di produzione.

Nel complesso risulta piuttosto elevato il numero delle imprese che hanno espresso nel periodo l'esigenza di apportare delle modificazioni anche sostanziali nei procedimenti e negli indirizzi produttivi, giungendo in taluni casi ad effettuare delle complete ristrutturazioni aziendali.

Queste esigenze, evidentemente, sono risultate più marcate a livello delle classi d'ampiezza maggiori e nei comparti che sono significativamente orientati verso una tecnologia più complessa, nonché per quelle imprese che risentono in modo più diretto della concorrenza internazionale.

In particolare, evidenziando solamente i risultati più rilevanti, si nota che il processo di sostanziale modificazione delle tecniche e degli indirizzi produttivi ha interessato recentemente nel comparto delle macchine utensili più del 40% di tutte le imprese intervistate. Distinguendo per gruppi di risposte si nota che il 30% delle imprese ha apportato nel periodo delle rilevanti variazioni nella struttura della produzione (o modificando sostanzialmente i prodotti

ti o aggiungendone dei nuovi) ed una uguale percentuale di risposte si ottiene per quanto concerne le modificazioni nei sistemi produttivi.⁽¹⁾

Negli altri comparti si notano tendenze nel complesso non molto discordanti da quelle rilevate per il settore delle macchine utensili, anche se pare che si possa individuare una maggiore diversità di situazioni a livello di classi d'ampiezza, a seguito di una minore tendenza all'innovazione da parte delle imprese di dimensione inferiore.

Per quanto concerne il tipo degli investimenti realizzati dalle imprese, il 56% delle risposte nel comparto delle macchine utensili indica come motivazione prevalente un incremento delle capacità produttive. La risposta relativa alla razionalizzazione delle produzioni o alla semplice sostituzione di macchinario obsoleto si presenta con una frequenza solo lievemente inferiore (in numerosi casi i due tipi di risposta si sono presentati insieme).

Occorre però osservare che le percentuali relative alle due motivazioni sono notevolmente diverse a livello di classe d'impresa, con una sensibile prevalenza nelle piccole imprese delle forme di investimento incrementative della capacità produttiva, mentre nelle grandi e medie imprese risulta predominante nel periodo considerato (1970-73) il tipo di investimento rivolto ad aumentare l'efficienza dell'impresa in termini produttivi ed economici (maggiore automazione ed una organizzazione più razionale dei processi produttivi).

Il medesimo risultato si ripete in modo abbastanza analogo nei rimanenti comparti produttivi. Una tendenza più marcata verso la sostituzione e l'ammodernamento dei macchinari si nota, peraltro, nel comparto dell'utensileria a seguito del rilevante processo di ristrutturazione in cui sono impegnate, per le ragioni più volte ri-

(1) Ovviamente per questi due tipi di risposta vi possono essere delle sovrapposizioni nel senso che una medesima impresa può avere effettuato contemporaneamente modificazioni dell'uno o dell'altro tipo. Anzi questo è il caso più frequente in quanto fra i due tipi di modificazioni vi sono strette correlazioni.

chiamate, alcune delle maggiori imprese che operano in questo comparto.

4.1.2 Principali fonti di approvvigionamento degli impianti e delle componenti

Le domande 7.1 e 7.2 concernevano la struttura delle fonti di approvvigionamento, all'interno e all'esterno, degli impianti, dei macchinari e delle componenti utilizzate dalle imprese del settore dei beni strumentali, al fine anche di cogliere eventuali carenze produttive nazionali e di evidenziare quindi sotto questo aspetto le difficoltà che incontra il settore nello svilupparsi secondo tecnologie più avanzate.

Per quanto concerne in particolare gli impianti ed i macchinari la dipendenza dall'estero risulta in generale piuttosto rilevante e questo è vero a livello di tutte le classi d'impresa della maggior parte dei comparti produttivi.

Per quanto concerne in particolare il comparto delle macchine utensili circa il 50% delle imprese dichiara di aver effettuato consistenti acquisti di macchinari all'estero, mentre in un numero limitato di casi tale forma di approvvigionamento riguarda la totalità degli acquisti di questi beni. Per i componenti la percentuale delle imprese che dichiarano di approvvigionarsi all'estero scende leggermente, rispetto al dato degli impianti, rimanendo però ancora su un livello piuttosto elevato, pari al 46%.

Per quanto concerne gli altri settori la frequenza degli approvvigionamenti all'estero di impianti e macchinari si aggira mediamente su valori prossimi al 40%. Una più elevata frequenza delle

risposte relative agli acquisti di componenti all'estero si rileva per il comparto delle macchine tessili con circa il 70% delle imprese indagate.

Per quanto concerne gli acquisti nell'area piemontese le risposte ottenute indicano una frequenza del 46% per quanto concerne i macchinari ed impianti mentre per le componenti meccaniche ed elettroniche la frequenza delle risposte positive sale all'88%.

Il tipo delle risposte ottenute non permette peraltro di conoscere specificatamente le caratteristiche qualitative e quantitative dei due tipi di approvvigionamento — all'estero e in regione — ed in che misura essi siano tra loro sostituibili.

4.1.3 Gli orientamenti tecnologici delle imprese

La domanda 8.1 aveva per scopo quello di mettere in luce le tendenze del settore per quanto concerne gli orientamenti verso nuove tecnologie produttive in alternativa a quelle che sono state considerate come "tradizionali".

Per quanto sia difficile nel settore dei beni strumentali — data la loro caratteristica peculiare di essere in continua evoluzione — tracciare una linea di separazione fra le "tecniche d'avvenire" e quelle "tradizionali", si possono cogliere al momento i seguenti indirizzi innovativi. Innanzitutto vi è la tendenza nel comparto delle macchine utensili verso la progressiva eliminazione delle macchine più semplici soprattutto quelle di tipo universale, che vengono sostituite con macchine dotate di speciali apparecchiature capaci di rispondere alle esigenze di particolari lavorazioni. Si tende inoltre alla riduzione dei tempi macchina mediante la programmazio-

ne di una serie di operazioni, tramite soprattutto gli apparati a controllo numerico. Inoltre la necessità di lavorare materiali di elevatissima durezza e resistenza per tipi di produzioni a tecnologia molto avanzata fanno già oggi intravedere l'impiego di nuove tecniche come l'elettroerosione, la lavorazione con ultrasuoni, la fresa tura chimica, la rettifica e l'affilatura con processi elettrolitici.

Per quanto concerne le apparecchiature ausiliarie un grande impulso viene dato al campo degli apparecchi di misura e di controllo ai quali si deve la possibilità di ottenere gradi di precisione sempre più elevati e con tolleranze sempre più ristrette. Un grande impegno viene inoltre posto dalle imprese nel perfezionamento dei servomeccanismi, al fine del controllo e dell'autoregolazione del funzionamento della macchina. Nell'ambito del comparto dell'utensileria, in particolare, la tendenza è verso tecnologie più avanzate che richiedono l'impiego di nuovi materiali ed una sostanziale modifica anche della forma del prodotto. Inoltre si tende ad andare verso produzioni di serie sempre maggiori.

4.1.4 Attività di progettazione e di ricerca delle imprese

Le domande 7.5 e 7.6 riguardavano in particolare l'attività di progettazione e di ricerca delle imprese. In genere si riscontra una stretta correlazione fra dimensione aziendale e dimensione dell'ufficio progettazione di cui l'azienda dispone.

Per il complesso del settore si può dire che la presenza di un ufficio di progettazione si trova nella misura del 30% nell'ambito delle piccole imprese, raggiunge il 60% nelle medie imprese e la

totalità nelle grandi. Ovviamente è difficile poter valutare l'adeguatezza di questi livelli di presenza degli uffici di progettazione rispetto alle necessità delle imprese, anche perché nel caso delle unità di dimensione minore l'attività di progettazione può essere realizzata talvolta presso altri settori operativi dell'azienda e quindi non emergere come attività distinta da quella della produzione o più in generale della conduzione generale dell'impresa.

In merito all'attività di "ricerca" svolta dalle imprese la domanda del questionario, anche se non chiaramente definita, è stata intesa nella quasi totalità dei casi nel senso dello studio e della sperimentazione di nuove tecniche produttive. Questa forma di attività è quasi totalmente assente nell'ambito delle piccole imprese mentre incomincia a assumere una certa importanza nella media dimensione aziendale ed è presente in quasi tutte le grandi imprese. Per quanto poi concerne il modo con cui l'attività di ricerca viene svolta, si può dire che fra le aziende che rispondono positivamente alla domanda la tendenza prevalente è quella di effettuare in proprio le ricerche che ritengono necessarie.

Occorre inoltre segnalare che per quanto concerne il gruppo delle piccole e medie imprese, le ricerche sono svolte soprattutto in funzione di semplici adeguamenti a carattere imitativo o di perfezionamenti di particolari tipi di produzione e fanno riferimento soprattutto ai risultati di una consolidata esperienza aziendale. Per le imprese maggiori il campo della ricerca ovviamente è più vasto e all'attività svolta in proprio si affianca in una certa misura quella realizzata in collaborazione con istituti di ricerca esterni, in prevalenza nazionali ma anche esteri. Si tratta in quest'ultimo caso soprattutto di imprese che sono direttamente affiliate a grandi complessi esteri o che hanno stretti collegamenti internazionali di carattere produttivo e commerciale.

4.1.5 Strumenti tecnici e commerciali di promozione delle vendite

Le domande 4.3 e 4.4 prendevano in considerazione quegli strumenti tecnici e commerciali che le imprese utilizzano nei confronti del mercato per incrementare le loro vendite. In particolare la domanda 4.3 concerneva il tipo di assistenza che le imprese sono in grado di fornire ai loro clienti. Nel comparto delle macchine utensili è emerso che, soprattutto nelle piccole e medie imprese, l'assistenza tecnica è quasi esclusivamente di tipo centralizzato e viene svolta in prevalenza nella fase di installazione degli impianti. Le grandi imprese si orientano invece sempre più verso un tipo di preassistenza tecnica in forma anche di studio e consulenza data alle imprese acquirenti prima della realizzazione della macchina. Il sistema di assistenza decentralizzato attuato da alcune grandi imprese che operano in prevalenza sui mercati esteri presenta dei grossi problemi per quanto concerne la preparazione di tecnici specializzati, gli elevati costi di gestione per i magazzini periferici di ricambi ed in genere le difficoltà relative all'addestramento del personale tecnico delle imprese acquirenti.

Nel settore dell'utensileria un elevato numero di imprese, circa il 50%, appartenenti soprattutto alle classi d'ampiezza minori, dichiarano di non effettuare attività diretta di assistenza per la clientela. Al contrario nell'ambito delle imprese produttrici di macchine operatrici l'attività di assistenza riveste per tutte le classi d'ampiezza una notevole importanza e viene svolta in un elevato numero di casi mediante un'apposita organizzazione periferica. Questo tipo di assistenza decentrata viene svolta anche da alcune piccole imprese. Un'analoga situazione si trova anche per quanto concerne il settore degli impianti ed apparecchiature di sollevamento e di trasporto.

Nulla da rilevare per quanto concerne l'attività promozionale che viene svolta in modo più o meno esteso da quasi tutte le imprese, grandi o piccole che siano.

4.1.5 Collegamenti internazionali delle imprese, utilizzo di brevetti esteri e concorrenza estera

Sotto questo aspetto il settore dei beni strumentali nei suoi diversi comparti produttivi evidenzia una situazione in rapida evoluzione che presenta caratteristiche diverse in relazione ai vari tipi di impresa e di produzione.

L'orientamento generale è verso una sempre maggiore integrazione internazionale sia a seguito della costante evoluzione tecnologica della nostra produzione, che tende sempre più ad allinearsi a quella dei paesi industrialmente più avanzati, sia per esigenze di concentrazione produttiva a livello internazionale allo scopo di raggiungere dimensioni operative delle unità produttrici più convenienti soprattutto nell'ambito di quei comparti a tecnologia più semplice dove con maggiore urgenza si impone l'esigenza di una maggiore standardizzazione produttiva. Per quanto riguarda il comparto della macchine utensili l'evoluzione di questi ultimi anni è rivolta soprattutto a creare collegamenti di carattere tecnico-commerciale per partecipare alla realizzazione dei grandi progetti industriali in via di attuazione, o semplicemente progettati, all'estero. Questa collaborazione ha rilevanti riflessi anche sul contenuto tecnologico delle macchine prodotte ed impegna in modo notevole le imprese maggiori anche sotto l'aspetto finanziario. La nostra posizione per quanto concerne lo scambio dei brevetti e di know how risulta ancora in parte deficitaria in relazione al fatto che l'acquisizione di nuove tecnologie dall'estero, soprattutto dagli Stati

Uniti, risulta ancora sensibilmente superiore agli accordi attivi stipulati da imprese italiane con paesi dell'Europa Orientale o del Terzo Mondo.

I rapporti internazionali assumono caratteristiche diverse invece per il settore dell'utensileria ed in una certa misura anche in quello della meccanica di precisione connesso alla produzione di beni strumentali. Sembra di cogliere in questi settori la tendenza, almeno nella fascia delle imprese di dimensione maggiore, verso concentrazioni soprattutto di tipo finanziario con grandi gruppi esteri. Questa tendenza risulta motivata dall'esigenza di profonde ristrutturazioni produttive a seguito di una rapida evoluzione tecnologica dell'industria dell'utensileria in Europa. L'utensile diventa infatti sempre più un bene di largo consumo che necessita e consente una produzione in serie a prezzi più convenienti. Inoltre la rapida trasformazione dei criteri di impostazione produttiva e di utilizzo delle macchine utensili richiede a queste imprese un continuo aggiornamento delle produzioni che debbono rispondere ad esigenze di lavoro sempre nuove. La nostra struttura produttiva in questo settore, suddivisa in un numero piuttosto ampio di piccole unità, non si è dimostrata in grado di far fronte a queste esigenze, mentre d'altra parte l'elevato livello di industrializzazione della regione presenta aspetti interessanti per questo tipo di produzione. Di qui l'interesse da parte del capitale estero verso alcune delle principali imprese piemontesi del comparto e quindi i massicci investimenti esteri nel settore che hanno radicalmente trasformato in questi ultimi anni la sua struttura produttiva. Di questo fenomeno, peraltro, non si è ancora in grado di valutare completamente la portata e le tendenze di sviluppo.

Anche per quanto concerne il settore delle macchine operatrici la dipendenza dall'estero delle imprese della regione risulta particolarmente rilevante sia per quanto concerne le tecniche produttive e sia anche le partecipazioni di capitali. Questi collegamenti esprimono

anche la forte vocazione di queste imprese verso il mercato internazionale nonchè la forte presenza della concorrenza estera sul mercato italiano che è stata segnalata da un consistente numero di imprese intervistate.

4.1.7 Programmi di riorganizzazione dei servizi aziendali

Le domande 8.2 e 8.3 tendevano infine a mettere in evidenza gli orientamenti delle imprese in relazione alle trasformazioni programmate nella struttura dei vari servizi aziendali. In genere si nota che le piccole imprese ritengono di dover effettuare nel breve periodo trasformazioni che riguardano soprattutto il momento produttivo. Ancora una volta si rende evidente la particolare tipologia di queste imprese che ^{si} pongono nell'ambito del sistema in una posizione "sussidiaria" rispetto alle imprese per così dire "finali" che provvedono al diretto collocamento della produzione sul mercato.

Nelle imprese di media dimensione diventa invece rilevante come fattore di trasformazione una politica rivolta al potenziamento delle strutture di vendita, incrementando in particolare la propria organizzazione all'estero. E' a livello di questa dimensione, infatti, che prendono peso quei fattori di specializzazione tecnica indicati in precedenza e che richiedono un ampliamento dei mercati di sbocco a livello internazionale al fine di assicurare alle imprese la più conveniente dimensione economica e la necessaria stabilità produttiva.

Per quanto concerne le grandi imprese le risposte tendono a concentrarsi sulle trasformazioni strutturali che riguardano in particolare il settore della progettazione. Questa esigenza è particolarmente sentita nell'ambito del comparto delle macchine utensili e di quelle operatrici maggiormente impegnate in un costante progresso

tecnologico come pure in quello della meccanica di precisione sebbene in forma meno marcata. Nel comparto dell'utensileria il processo di ristrutturazione si fa più ampio ed in taluni casi coinvolge l'intero sistema aziendale. E' questa una conferma della situazione di crisi in cui operano attualmente questi due importanti comparti del settore, situazione che deriva da un complesso di fattori tecnici, organizzativi, finanziari, che limitano in notevole misura le possibilità di sviluppo di queste imprese.

4.2 La problematica d'insieme del settore e gli strumenti d'intervento ritenuti più urgenti

Un discorso sull'industria dei beni strumentali che possa servire di orientamento per l'intervento pubblico non può ovviamente prescindere dall'evidenziare l'importanza che questo comparto assume oggi nell'ambito sia della generale situazione economica nazionale sia di quella più limitatamente regionale.

Dal punto di vista dell'interesse che questo settore riveste per l'economia nazionale appare evidente che il futuro delle nostre imprese è sempre più strettamente connesso alle loro capacità concorrenziali sui mercati internazionali, capacità che debbono essere potenziate sulla base di precise caratteristiche tecniche dei prodotti e di una più aggressiva politica promozionale delle vendite all'estero. Occorre inoltre che si provveda ad elevare sempre più il livello tecnologico delle nostre produzioni e questo anche per ra-

gioni di economicità nella gestione delle imprese.

Per questo complesso di fattori il ricorso ad una maggiore dotazione di beni strumentali è oggi un'esigenza fortemente sentita da parte di tutte le imprese, qualunque siano le loro dimensioni e le loro caratteristiche produttive.

In questa direzione vi è molto da fare sia perché si deve migliorare l'efficienza dei settori che tradizionalmente costituiscono la struttura della nostra industria, sia perché si pongono nel breve tempo esigenze urgenti di riconversione produttiva che interessano ampi strati del nostro complesso produttivo in relazione ai radicali mutamenti che si sono prodotti, e che soprattutto si produrranno a livello internazionale nei prossimi anni.

Sul piano regionale l'esigenza e quindi l'importanza di favorire ogni forma di intervento che operi nel senso di promuovere lo sviluppo dell'industria di beni strumentali acquista un significato ancora maggiore in relazione al problema occupazionale che sta assumendo dimensioni sempre maggiori a seguito, anche, della riduzione della domanda e quindi della produzione nel settore automobilistico negli ultimi due anni. Il meccanismo produttivo della regione, inceppatosi nella sua componente fondamentale di sviluppo, potrebbe scivolare verso una situazione di lento declino se non interverranno fatti nuovi e soprattutto se non vi sarà da parte degli operatori pubblici e privati una precisa volontà di orientare la loro azione verso una più articolata funzione dell'intero sistema industriale locale.

Riducendo l'analisi ai soli comparti della meccanica — che costituisce tradizionalmente il settore portante dell'economia piemontese — si ha modo di notare che l'incidenza in termini di occupa-

della regione rispetto al totale nazionale segna una netta diminuzione per quanto concerne il comparto delle macchine utensili in generale che passano dal 25,5% del 1951 al 21,5 del 1961 e al 16,5 del 1971 (limitatamente alle macchine utensili per lavorazione dei metalli le percentuali degli occupati in Piemonte nei tre anni hanno espresso il seguente andamento: 28,5%, 26,0% e 22,9%). Un certo calo si ha anche per il comparto delle macchine operatrici in genere (comprese le macchine agricole) la cui quota in Piemonte diminuisce dal 15,7% al 13,6%. Allo stesso modo il comparto delle apparecchiature ed impianti di sollevamento e trasporti che fino al 1961 presentava una forte concentrazione produttiva in Piemonte, evidenzia negli ultimi 10 anni una dinamica di sviluppo nella regione nettamente inferiore a quella nazionale con una sensibile riduzione del relativo indice di concentrazione (dal 39,6% nel 1961 al 27,8% nel 1971). Per quanto concerne gli altri comparti si nota una positiva evoluzione per quello della meccanica di precisione a seguito dello sviluppo conseguito nel periodo 1961-1971 dall'Olivetti, sviluppo che però ha avuto recentemente un arresto a seguito della sempre più massiccia introduzione nel settore delle macchine da calcolo a tecnologia elettronica. Praticamente immutate risultano le percentuali di incidenza per quanto concerne l'utensileria, le apparecchiature elettriche ed elettroniche, la minuteria e la carpenteria metallica e le fonderie di 2^a fusione.

Indubbiamente il valore da attribuirsi a questi dati varia a seconda della dinamica di sviluppo dei diversi comparti, ma in generale essi sono sufficientemente significativi nell'indicare una situazione relativamente debole nello sviluppo del settore metalmeccanico piemontese, debolezza che è particolarmente rilevante per quanto concerne i comparti di punta.

Dall'insieme di questa analisi emerge la necessità di meglio valorizzare nell'ambito regionale quelle iniziative che siano in grado di garantire per i prossimi anni un certo equilibrio occupazionale nell'ambito della regione, offrendo nello stesso tempo delle alternative di sviluppo produttivo ad alto livello tecnologico.

L'esigenza di creare ogni anno una massa consistente di nuovi posti di lavoro sia per far fronte alle richieste delle nuove leve di manodopera, sia anche per riassorbire quelle disponibilità di lavoro che eventualmente si rendessero libere nell'ambito dei comparti interessati ad una riconversione produttiva, va infatti affrontata in un'ottica di lungo periodo non disgiuntamente, ma in termini di stretta connessione funzionale, con quella di un potenziamento dei tipi di produzione più ricchi di contenuto tecnologico. D'altra parte l'indirizzo da seguire deve tenere presenti quelle caratteristiche e quelle disponibilità di risorse umane, finanziarie e tecniche che contraddistinguono il sistema produttivo della regione, così come si è venuto realizzando in una tradizione industriale ormai più che centenaria. Ecco quindi che si impone la scelta di promuovere tutte quelle iniziative nell'ambito della metalmeccanica che consentano a questo settore di riprendere in una direzione nuova lo slancio produttivo degli anni '60 e di farsi strumento di nuovo sviluppo anche per gli altri settori produttivi che operano nella regione.

Per quanto concerne in particolare i comparti che producono beni strumentali, queste misure debbono tenere conto di alcuni fattori che configurano in una maniera del tutto particolare l'attività di produzione di questi beni e ne condizionano lo sviluppo. Alcuni di questi fattori attengono alla tipologia stessa delle imprese, altri al modo con cui si è venuta strutturando l'organizzazione pro

duttiva dei comparti. In generale si può dire che le imprese in esame hanno una dimensione media piuttosto limitata che in sede regionale era di 56 addetti per unità locale nel 1961, e di soli 41 addetti nel 1971.⁽¹⁾ Si evidenzia in tal modo la tendenza del settore verso un maggior frazionamento produttivo al crescere della sua dimensione complessiva. Questo fenomeno è già stato attentamente studiato sia in sede nazionale sia in studi compiuti all'estero. In generale si perviene a dire che la dimensione aziendale di per sé non è molto rilevante in quanto in questo settore per le sue peculiari caratteristiche produttive non si possono ottenere sostanziali economie di scala. Più importante è invece l'aspetto della specializzazione produttiva delle imprese ed il livello qualitativo della produzione. Di qui la necessità di dare un preciso orientamento di mercato alle imprese per metterle in grado di limitare la gamma delle loro produzioni solamente a quelle che garantiscano una maggiore sicurezza e stabilità della domanda e che presentino un effettivo vantaggio comparativo in termini economici sulla base delle caratteristiche tecniche ed organizzative delle singole imprese.

Occorre in ultima analisi che il meccanismo che finora ha portato ad una riduzione della dimensione aziendale semplicemente in funzione della necessità di contenere la rigidità dei costi aziendali, sia invece rivolto nel senso di promuovere una più elevata specializzazione produttiva nell'ambito di una programmazione di tutto il settore che assicuri anche una maggior stabilità nei flussi di produzione, mantenendo nel contempo la necessaria snellezza organizzativa delle imprese ed una estrema rapidità nell'adeguarsi alle esigenze della clientela interna ed esterna.

La realizzazione di unità produttive anche di piccola dimensione che abbiano un sufficiente livello di efficienza ed operino nel modo suddetto è un problema che può essere risolto intervenendo

(1) In questa media sono comprese anche le unità che hanno meno di 10 addetti e che quindi hanno un carattere prevalentemente artigianale.

opportunamente sia a livello della dotazione tecnico-finanziaria del le imprese sia a livello di organizzazione del settore.

Per quanto concerne gli interventi diretti a favore delle imprese, si fa rilevare che essi devono essere rivolti soprattutto nel senso di tener conto che la produzione di una macchina utensile od anche di una sua parte, richiede un periodo di gestazione piuttosto lungo e pertanto le imprese che operano in questo settore devono essere messe in grado di far fronte a tutti i costi che ne derivano prima di aver potuto realizzare i relativi ricavi. Occorrono pertanto iniziative concrete nel campo del credito ordinario in tutti i suoi aspetti. Inoltre per favorire il rapido sviluppo tecnologico che si realizza in questo settore e rende rapidamente obsoleto il loro equipaggiamento produttivo, le imprese del settore dovrebbero poter beneficiare di finanziamenti a medio e lungo termine a tassi e condizioni agevolate per migliorare e sostituire tempestivamente le loro dotazioni di capitali fissi. In quest'ottica è ancora assolutamente necessario che le procedure richieste per la concessione di questi prestiti siano accelerate e semplificate al massimo. Molte volte infatti l'acquisizione delle commesse è strettamente collegata alle possibilità che le imprese hanno di dotarsi della necessaria attrezzatura in un breve periodo di tempo.

Inoltre altri interventi dovrebbero essere promossi per sostenere l'attività di ricerca e progettazione delle imprese sull'esempio di quanto si sta facendo all'estero. In particolare dovrebbe essere introdotta anche in Italia la formula del contratto di vendita a prova con possibilità di beneficiare di un contributo pubblico per quanto concerne il prezzo e la garanzia. Questo favorirebbe anche un orientamento maggiormente rivolto verso l'innovazione tecnologica da parte delle piccole e medie imprese acquirenti che evidentemente non possono correre rischi nell'acquisto di macchine

che nonsiano già state sufficientemente sperimentate.

Crediti speciali dovrebbero anche essere concessi alle imprese che realizzano dei prototipi per l'estero, mentre si dovrebbe fare un largo impiego dei contratti di ricerca e sviluppo fra le imprese e gli organi pubblici, per realizzare studi e progetti di nuove macchine o per la adozione di nuove tecnologie sull'esempio di quanto si sta facendo in Francia e in Germania.

Infine si impongono delle azioni a sostegno delle esportazioni che già oggi raggiungono quote notevolmente elevate sul totale della produzione e che una maggiore specializzazione produttiva tenderebbe inevitabilmente ad elevare. Gli interventi di sostegno verso le esportazioni dovrebbero riguardare sia gli aspetti finanziari concernenti le agevolazioni da concedersi sui termini di pagamento e sui tassi da praticare ai clienti esteri su queste dilazioni, che dovrebbero essere sempre allineati con quelli della concorrenza estera; sia le forme di assicurazione da concedersi alle imprese che esportano soprattutto macchinari verso i paesi del Terzo Mondo che stanno oggi iniziando la loro industrializzazione; sia forme di promozione generale delle nostre vendite all'estero con l'organizzazione di mostre e fiere da realizzarsi in alcuni paesi particolarmente interessanti ai fini della maggiore penetrazione dei nostri prodotti, intervenendo anche direttamente per fornire in loco ai nostri esportatori un'attività di assistenza e di informazione più particolareggiata e più estesa.

Tutte queste misure dovrebbero infine essere integrate da una azione svolta a livello di organizzazione dell'intero settore nel senso di favorire una migliore integrazione produttiva delle imprese.

A questo proposito concordiamo con chi sostiene che un'eventuale ristrutturazione del settore dei beni strumentali non dovrebbe avvenire mediante il potenziamento dei grandi complessi prodotti

vi — anche se in taluni comparti, come in particolare quello della utensileria, una maggiore concentrazione produttiva si imponga già oggi con urgenza — ma sulla costituzione di "pools" di quelle risorse tecniche, commerciali, finanziarie che sono attualmente spezzettate nell'ambito di una miriade di piccole imprese le quali per carenza di organizzazione e per ^{una} insufficiente informazione non sono in grado di sfruttarle appieno. La creazione di questi "pools" potrebbe inizialmente essere promossa dai principali produttori del settore che potrebbero fungere da imprese guida fornendo alle altre unità minori la necessaria assistenza tecnica e commerciale. Iniziative di questo genere stanno sorgendo ed in alcuni casi sono operanti nell'ambito della regione, ma presentano ancora delle caratteristiche di chiusura e di rigidità per cui non vengono ad interessare il settore nella sua interezza.

Sembrerebbe, peraltro, opportuno che la creazione di queste forme organizzative per la messa in comune di risorse avvenisse soprattutto per iniziativa diretta delle stesse piccole e medie imprese del settore nell'ambito di una attività di guida e di organizzazione fornita dalle associazioni di categoria e dagli organi pubblici. A tale fine sembra particolarmente opportuno provvedere a realizzare una esatta catalogazione di tutte le imprese secondo sia la loro precisa attività produttiva e sia i rapporti di fornitura che esse hanno con le altre imprese del settore. Questa iniziativa consentirebbe di esaminare meglio la convenienza di promuovere forme di fusione o di integrazione produttiva fra le unità minori al fine di ovviare a tutte quelle limitazioni tecniche e di mercato di cui si è detto. Nello stesso tempo si dovrebbe favorire mediante aiuti tecnici e finanziari il passaggio alla classe media delle imprese minori che hanno già raggiunto un sufficiente livello produttivo ed organizzativo e per le quali si presentano opportunità di mercato particolarmente interessanti.

5. SINTESI DELLE RISPOSTE CONCERNENTI LE SITUAZIONI E GLI ORIENTAMENTI PRODUTTIVI DELLE IMPRESE

5.1 Macchine utensili

Gli elementi che si evidenziano in modo particolare dallo studio di questo comparto sono: una scarsa omogeneità nelle situazioni medie delle imprese a livello delle tre classi d'ampiezza cui si fa riferimento, una dinamica positiva nel biennio che ha interessato sia il fatturato complessivo che il fatturato per addetto, ed un buon incremento dell'occupazione.

Questo positivo andamento produttivo è stato più evidente nelle imprese minori al di sotto di 50 addetti. All'interno di questa dimensione d'impresa si è registrata una discreta omogeneità dei parametri di struttura (numero medio di addetti per unità locale e fatturato per addetto), omogeneità che tende nel periodo a farsi più evidente a seguito di una evoluzione delle imprese verso situazioni dimensionali e produttive medie.

Un aumento del fatturato in termini monetari del 60% circa (nettamente superiore alla dinamica dei prezzi che in questo comparto si aggira nel biennio sul 25%) ed un rilevante incremento della occupazione sono i dati più significativi che mettono in rilievo il buon andamento che queste imprese hanno avuto nel biennio esaminato.

Vi è da segnalare anche un alto valore di investimenti (3,6 milioni per addetto) volti sia all'aumento della capacità produttiva delle aziende che alla sostituzione di impianti o macchinari, che non hanno però comportato innovazioni sostanziali nei processi pro-

duttivi.

La scarsa propensione a modificare le proprie strutture organizzative ed a immettere nuove tecnologie nei processi produttivi, la mancanza di collegamenti di tipo internazionale, sia per quel che concerne le vendite che gli altri aspetti, e la quasi totale assenza di attività di progettazione, mettono in risalto la forte dipendenza dello sviluppo di queste imprese dalla domanda delle imprese maggiori locali e di conseguenza la scarsa possibilità di muoversi in un'area di mercato non strettamente uni-settoriale e regionale.

Tra le imprese di dimensioni medie si è rilevata una buona omogeneità che ha tendenza a rimanere stabile nel tempo.

Un incremento del fatturato in termini monetari del 27% circa e dell'occupazione dello 0,8%, sono i dati che più significativa mente mettono in evidenza le difficoltà che incontrano queste imprese nella attuale situazione.

Gli investimenti effettuati (2,4 milioni per addetto) sono stati indirizzati soprattutto alla razionalizzazione del processo di produzione pur rimanendo nell'ambito delle tecniche tradizionali.

Esiste però la tendenza ad effettuare profonde ristrutturazioni sia nelle organizzazioni produttive (con applicazione di macchine tecnologicamente più avanzate), che nella organizzazione commerciale.

L'ultimo elemento da tenere in considerazione è la grande importanza che il mercato estero riveste per queste imprese.

Nella classe delle imprese maggiori si presenta una situazione molto differenziata sia per quanto concerne l'andamento del fatturato sia per quanto riguarda la dinamica occupazionale.

Nel complesso, in termini monetari, il fatturato fa registrare nel periodo un incremento del 40% mentre l'occupazione totale sa

le dell'11%.

Il valore della quota di investimenti per addetto risulta inferiore rispetto alle altre dimensioni d'impresa e si riferisce soprattutto agli interventi effettuati per una sostanziale modifica dei sistemi produttivi con l'inserimento di macchine a controllo numerico e di nuove tecnologie. Sono inoltre in corso delle profonde trasformazioni strutturali che riguardano il settore progettazione ed in particolare il tipo di produzione (dalle macchine universali generiche verso quelle attrezzate) e l'organizzazione di vendita. La attività di ricerca in queste imprese è molto sviluppata e viene svolta sia all'interno che tramite il ricorso ad Istituti e Centri esterni.

Una particolare attenzione viene data al problema dell'assistenza tecnica per quanto concerne la preparazione di tecnici specializzati per questa attività e la realizzazione di magazzini periferici per la rapida disponibilità dei pezzi di ricambio.

ALLEGATO A - Macchine utensili - Spoglio delle risposte dei questionari

Domanda 2.1.- Indicare quali sono state negli ultimi anni le principali modificazioni nei sistemi e negli indirizzi produttivi ed i fattori che hanno determinato le scelte.

piccole aziende (fino a 50 addetti)

su 11 che hanno risposto:

7 hanno dichiarato di non aver effettuato recentemente sostanziali modificazioni nei processi produttivi e nelle caratteristiche dei prodotti.

2 hanno provveduto ad un miglioramento del prodotto, mediante l'impiego di macchine più precise e nuovi strumenti di misura e controllo;

2 hanno rinnovato il processo produttivo.

medie aziende (da 50 a 250 addetti)

su 19 che hanno risposto:

12 affermano di aver effettuato negli ultimi anni solamente miglioramenti tecnologici normali o semplici adeguamenti produttivi secondo le esigenze del mercato, pur mantenendo il sistema tradizionale di lavorazione.

5 hanno rinnovato sostanzialmente il processo produttivo, in alcuni casi con introduzione di macchine a controllo numerico.

6 hanno iniziato nuove produzioni in sostituzione o in aggiunta alle precedenti.

grandi aziende (oltre 250 addetti)

su 8 che hanno risposto :

3 hanno dichiarato di aver effettuato miglioramenti tecnologici normali.

3 di aver migliorato le caratteristiche tecniche del prodotto.

4 di aver sostanzialmente rinnovato il sistema di lavorazione.

4 di aver iniziato nuove produzioni.

Nel complesso non si registrano nel settore determinanti variazioni dei sistemi produttivi, la tendenza è verso una maggiore automazione dei processi da un lato, e dall'altro una migliore specializzazione delle produzioni. Si nota uno sviluppo crescente delle macchine speciali nelle grandi imprese e di conseguenza una diminuzione - o in alcuni casi l'abbandono - della produzione di macchine standard . Si segnala ancora l'introduzione di nuove tecnologie di provenienza americana, a seguito anche di un intervento finanziario da parte di società USA.

Domanda 6.2.- Tipo degli investimenti realizzati dall'impresa dal 1970 al 1973

piccole aziende

su 12 che hanno risposto:

7 hanno dichiarato di aver effettuato investimenti per incrementare la capacità produttiva dell'azienda;

7 hanno dichiarato di aver effettuato investimenti per sostituire macchinari obsoleti mantenendo inalterata la precedente capacità produttiva

medie aziende

su 18 che hanno risposto:

11 hanno incrementato la propria capacità produttiva

9 hanno effettuato semplice sostituzione di macchinari

3 hanno effettuato investimenti in seguito a nuove iniziative.

grandi aziende

su 7 che hanno risposto:

3 hanno effettuato investimenti per incremento della precedente capacità produttiva (in 2 casi si segnalano nuove iniziative di cui 1 in regione e 1 fuori regione)

5 hanno effettuato investimenti per una maggiore razionalizzazione delle produzioni (sostanziale modificazione dei sistemi produttivi con l'inserimento di macchine a C.N.)

Domanda 7.1. e 7.2.- Fonti di approvvigionamento degli impianti, dei macchinari e dei componenti

piccole aziende

su 12 che hanno risposto, per quanto concerne gli impianti:

1 dichiara di essersi approvvigionata esclusivamente nell'area piemontese;

4 dichiarano di essersi approvvigionate oltre che nell'area Piemontese anche fuori area e di queste, 2 con acquisti effettuati all'estero;

7 hanno effettuato gli acquisti completamente fuori area di cui 6 anche all'estero.

per quanto riguarda i componenti:

- 1 ha effettuato acquisti esclusivamente nella regione;
- 9 hanno effettuato acquisti in regione e fuori regione, di cui 3 all'estero;
- 2 non hanno effettuato acquisti in regione.

medie aziende

su 21 imprese che hanno risposto, per quanto concerne gli impianti:

- 2 hanno effettuato acquisti esclusivamente nell'area Piemontese;
- 8 hanno effettuato acquisti sia nell'area che fuori area;
- 10 ~~non~~ si sono approvvigionate completamente fuori area; di queste, 7 hanno effettuato acquisti anche all'estero

1 dichiara di essersi procurata impianti esclusivamente con acquisti all'estero;

4 segnalano di aver provveduto direttamente al fabbisogno di impianti e macchinari con produzione interna.

per quanto concerne i componenti :

- 14 rispondono di effettuare acquisti all'interno
- 6 si riforniscono abitualmente nell'ambito della regione
- 11 si rivolgono al mercato estero.

grandi aziende

su 8 che hanno risposto, per quanto concerne gli impianti :

- 4 effettuano acquisti anche nell'ambito della regione
- 3 effettuano acquisti in Italia ma fuori regione
- 3 effettuano acquisti all'estero, di cui una con approvv. totale
- 1 segnala di effettuare produzione in proprio.

per quanto concerne i componenti :

6 acquistano prevalentemente in regione:

5 effettuano acquisti anche all'estero.

Domanda 8.1.- Verso quale tipo di tendenza l'azienda ritiene di orientarsi?

piccole aziende

su 11 che hanno risposto:

5 hanno dichiarato di rimanere nell'ambito di una tecnologia di tipo tradizionale

6 di orientarsi verso una tecnologia di avanguardia, in 2 casi con applicazione del C.N..

medie aziende

su 21 che hanno risposto:

8 affermano di voler rimanere nell'ambito di una tendenza tradizionale:

15 affermano di volersi orientare verso una tendenza di avanguardia, di cui 7 con applicazione C.N.;

4 si orientano verso nuove specifiche tecnologie.

grandi aziende

su 7 che hanno risposto:

tutte si orientano verso una nuova tecnologia, con applicazione del C.N. o di nuove specifiche tecnologie.

Domanda 8.2.- L'azienda prevede di effettuare delle trasformazioni della sua struttura organizzativa?

piccole aziende

su 7 che hanno risposto:

4 dichiarano di voler effettuare delle trasformazioni della propria struttura operativa per quanto concerne la produzione, 3 dichiarano di non voler provvedere a nessuna trasformazione.

medie aziende

9 intendono effettuare potenziamenti nelle strutture di vendita, incrementando il mercato estero.

grandi aziende

Sono in corso, in quasi tutte le aziende, trasformazioni strutturali che riguardano il settore progettazione ed in particolare la produzione e l'organizzazione di vendita.

Domanda 7.5.- Dimensione attuale dell'ufficio progettazione.

La dimensione dell'ufficio progettazione rispecchia la dimensione stessa dell'azienda.

Da segnalare che 5 imprese piccole su 11 non dispongono di un ufficio progettazione.

Domanda 7.6.- L'azienda si avvale di Istituti o Centri di ricerca esterni?

La maggior parte delle piccole aziende non svolge attività di ricerca, alcune dicono di svolgerla in proprio. Da segnalare che una azienda si avvale di un istituto di ricerca svizzero.

medie aziende

su 18 che hanno risposto:

5 affermano di non fare ricerche;

7 dichiarano di svolgerla in proprio;

6 dichiarano di avvalersi di istituti italiani (CNR, STEMUT, UCIMU).

grandi aziende

su 7 che hanno risposto :

7 dichiarano di svolgere attività di ricerca in proprio

3 dichiarano di aver fatto ricorso ad istituti italiani (RTM, SVIMU)

2 dichiarano di usufruire della collaborazione di istituti esteri (M.I.T. di Boston)

Domanda 4.3.-Indicare in che modo l'azienda fornisce assistenza tecnica ai clienti.

L'assistenza tecnica è prevalentemente di tipo centralizzato, in altri casi viene svolta con un'organizzazione periferica (filiali, agenzie).

Viene fornita una assistenza diretta nella fase di installazione degli impianti o delle macchine e poi le aziende intervengono su richiesta del cliente.

I principali problemi connessi con l'assistenza sono: la mancanza di tecnici specializzati, alti costi di gestione per i magazzini periferici di ricambi, problemi relativi all'addestramento del personale tecnico delle imprese acquirenti.

5 aziende sul totale delle intervistate hanno dichiarato di aver venduto know how (1 piccola, 2 medie, 2 grandi).

Domanda 4.4.- Indicare quali sono gli strumenti promozionali di cui si avvale l'azienda.

piccole aziende

Su 9 che hanno risposto:

6 affermano di non avvalersi di strumenti promozionali

3 affermano di avvalersi di pubblicità su riviste tecniche

2 affermano di partecipare a mostre e fiere.

medie aziende

su 21 che hanno risposto:

15 impiegano stampa tecnica

17 partecipano a mostre e fiere.

grandi aziende

su 8 che hanno risposto:

4 impiegano stampa tecnica

8 partecipano a mostre e fiere.

Le manifestazioni già citate sono: BIMU, Chicago, EMU, IMTS.

Domanda 4.2.- Indicare dove si trovano i principali concorrenti dell'azienda.

piccole aziende

su 7 che hanno risposto:

3 dichiarano di avere una concorrenza esclusivamente di tipo nazionale;

4 dichiarano di risentire anche della concorrenza internazionale

medie aziende

su 19 che hanno risposto:

12 affermano di aver concorrenti prevalentemente di tipo nazionale

1 dichiara di aver concorrenti solo in Piemonte

3 dichiarano di aver concorrenti solo all'estero

9 dichiarano di essere in concorrenza con imprese sia nazionali che internazionali

grandi aziende

su 7 che hanno risposto:

5 dichiarano di aver concorrenti prevalentemente a livello nazionale

2 dichiarano di subire una concorrenza esclusivamente nazionale;

7 dichiarano di avere come concorrenti anche imprese straniere.

Domanda 7.3.- Collegamenti internazionali dell'impresa.

piccole aziende

1 impresa dichiara di avere collegamenti internazionali di carattere tecnico.

medie aziende

6 imprese su 16 dichiarano di avere collegamenti di carattere esclusivamente commerciale;

2 dichiarano di aver collegamenti di carattere tecnico-commerciale, di queste, una dichiara di aver collegamenti anche di tipo finanziario;

2 dichiarano di avere collegamenti esclusivamente di tipo finanziario;

1 dichiara di avere collegamenti di tipo produttivo.

grandi aziende

3 su 6 dichiarano di avere collegamenti esclusivamente di carattere finanziario;

2 dichiarano di avere collegamenti di carattere commerciale;

1 dichiara di avere collegamenti di carattere tecnico.

Domanda 7.4.- L'azienda impiega licenze estere o ha venduto brevetti o know how all'estero?

piccole aziende

10 dichiarano di non utilizzare né vendere brevetti o licenze.

medie aziende

su 13 che hanno risposto:

5 dichiarano di non utilizzare né vendere brevetti o licenze;

5 dichiarano di utilizzare brevetti esteri;

3 dichiarano di aver venduto brevetti all'estero.

grandi aziende

su 5 che hanno risposto:

4 dichiarano di utilizzare brevetti esteri

1 dichiara di avere venduto brevetti all'estero.

5.2 Utensili per macchine utensili

La situazione di questo comparto si presenta, ad una prima lettura delle risposte, alquanto omogenea, non esistendo infatti valori molto differenziati per quanto concerne l'andamento produttivo.

Nell'insieme non si registra al momento una situazione positiva: l'incremento del fatturato globale fra il 1971 ed il 1973 in termini monetari è stato del 19% circa (inferiore alla dinamica dei prezzi) e si è avuta una diminuzione del 2% dell'occupazione.

Nella classe di imprese di piccole dimensioni gli indici di varianza calcolati riflettono l'omogeneità delle aziende intervistate e la tendenza a mantenere stabile questa caratteristica.

Gli investimenti effettuati (2,2 milioni per addetto) sono serviti essenzialmente in questa classe alla sostituzione di impianti e macchinari obsoleti.

In generale per la piccola dimensione sono riproponibili, in senso ancora più negativo, le osservazioni già formulate per il settore delle macchine utensili, mentre per le medie e le grandi imprese del comparto si rileva una situazione di crisi della domanda che si è tradotta in una scarsa dinamica del fatturato ed in una riduzione della manodopera.

L'ammontare medio degli investimenti realizzato da queste imprese è risultato nel complesso allineato a quello degli altri comparti ed è stato indirizzato prevalentemente verso una maggiore razionalizzazione del processo produttivo che ha comportato talvolta l'esigenza di procedere ad una completa riorganizzazione sia della struttura produttiva sia di quella commerciale.

Fra gli ostacoli che attualmente si frappongono allo sviluppo delle imprese medio-grandi del comparto si annoverano in partico

lare i seguenti:

- una forte dipendenza degli approvvigionamenti di componenti e di materiali dall'estero a causa di una carenza della produzione interna a livello delle nuove esigenze tecnologiche del comparto;
- la rilevante concorrenza sul mercato interno da parte delle imprese estere che hanno realizzato sostanziali innovazioni nei tipi dei prodotti e nelle tecniche di lavorazione dei medesimi;
- una difficile situazione economico-finanziaria a causa di un marcato sottodimensionamento degli impianti che non consente alle aziende uno sviluppo autonomo.

L'orientamento generale delle medie e grandi imprese del comparto dell'utensileria è in questo momento prevalentemente diretto verso l'applicazione di nuove tecnologie produttive con l'inserimento di macchine a controllo numerico e l'adozione di nuovi materiali.

L'elemento di fondo che caratterizza la situazione del comparto, soprattutto per quanto concerne le grandi imprese, va colto nell'entità dei collegamenti di carattere non solo tecnico ma soprattutto finanziario e commerciale che sono stati realizzati con grandi gruppi esteri.

Questi collegamenti, se da un lato hanno consentito alle imprese del settore di non uscire dal mercato, hanno però determinato una situazione di dipendenza dello sviluppo delle aziende da politiche produttive che vengono stabilite all'esterno e che riflettono esigenze di specializzazione e di concentrazione della produzione secondo nuovi criteri imposti da una strategia multinazionale.

ALLEGATO B - Utensili per macchine utensili ed operatrici

Domanda 2.1.- Indicare quali sono state negli ultimi anni le principali modificazioni nei sistemi e negli indirizzi produttivi ed i fattori che hanno determinato le scelte.

piccole aziende

su 15 che hanno risposto:

13 hanno dichiarato di aver effettuato miglioramenti tecnologici normali e semplici adeguamenti di mercato dei prodotti (tavoli girevoli di alta precisione per fresatrici, lame a carattere industriale);

2 hanno dichiarato di aver iniziato nuove produzioni;

3 hanno dichiarato di aver provveduto a migliorare in modo sensibile le caratteristiche tecniche dei prodotti.

medie aziende

su 19 che hanno risposto:

9 hanno affermato di non aver effettuato sostanziali innovazioni tecnologiche-produttive;

9 hanno affermato di non aver effettuato rilevanti innovazioni dei procedimenti produttivi (in particolare si è proceduto ad una razionalizzazione del processo produttivo con l'introduzione, dove esisteva una produzione di serie, di macchine a C.N.);

2 hanno affermato di aver iniziato nuove produzioni

grandi aziende

su 3 che hanno risposto:

2 hanno dichiarato di aver introdotto macchinario a tecnologia avanzata (controllo numerico)

2 hanno dichiarato di aver provveduto a migliorare sostanzialmente le caratteristiche tecniche dei prodotti.

In tutte le tre classi è emersa la tendenza a modificare in parte il tipo di produzione e a ridurre la gamma dei prodotti perfezionando le loro caratteristiche; questo è dovuto essenzialmente all'alta competitività, in termini di prezzi, del mercato internazionale in questo comparto produttivo.

Domanda 6.2.- Tipo degli investimenti realizzati dall'impresa dal 1970 al 1973.

Su un totale di 37 imprese che hanno risposto :

28 hanno effettuato investimenti di una certa entità negli ultimi tre anni, di queste:

11 hanno aumentato la loro capacità produttiva;

15 hanno sostituito macchinari obsoleti per una migliore razionalizzazione della produzione;

2 hanno dichiarato di aver dato vita, nel periodo 1970-1973, a nuove iniziative industriali.

Domanda 7.1.- Fonti di approvvigionamento degli impianti e macchinari.

piccole e medie aziende

su 35 che hanno risposto:

3 dichiarano di acquistare impianti e macchinari esclusivamente in Piemonte;

9 dichiarano di acquistare impianti e macchinari esclusivamente nell'area nazionale;

15 dichiarano di acquistare impianti macchinari sia nell'area nazionale che all'estero;

6 dichiarano di acquistare impianti e macchinari esclusivamente all'estero;

2 dichiarano di provvedere con produzione interna al proprio fabbisogno.

grandi aziende

su 3 che hanno risposto:

1 dichiara di acquistare impianti e macchinari esclusivamente all'estero;

1 dichiara di acquistare impianti e macchinari in Piemonte e all'estero;

1 dichiara di acquistare impianti e macchinari fuori regione e all'estero.

Domanda 7.2.- Fonti di approvvigionamento dei componenti.

piccole aziende

su 14 che hanno risposto:

6	dichiarano	di acquistare componenti esclusivamente in Piemonte;
2	" " " "	in Piemonte e nell'area naz.
5	" " " "	anche all'estero
1	dichiara " " "	esclusivamente all'estero.

medie aziende

su 16 imprese che hanno risposto:

3 dichiarano di approvvigionarsi esclusivamente in regione;

6 " " " " nell'area nazionale;

4 " " " anche all'estero;

3 " " " esclusivamente all'estero.

grandi aziende

su 3 che hanno risposto:

2 acquistano componenti sia in Piemonte che fuori, ma non all'estero

1 acquista componenti sia in Piemonte che all'estero.

Domanda 8.1.- Verso quale tipo di tendenza l'azienda ritiene di orientarsi?

piccole aziende

su 17 che hanno risposto:

11 hanno dichiarato un orientamento nell'ambito di una tecnologia di tipo tradizionale;

6 hanno dichiarato di volersi orientare verso nuove tecnologie (2 con l'applicazione del C.N.).

medie aziende

su 20 che hanno risposto:

6 hanno dichiarato di rimanere nell'ambito di una tecnologia tradizionale

14 hanno dichiarato di volersi orientare verso nuove tecnologie (10 applicando il C.N.).

Nelle grandi aziende in tutti i 3 casi si tende all'applicazione di nuove tecnologie.

Dove la produzione è molto diversificata (soprattutto nelle piccole aziende a carattere artigianale) è giudicata impossibile l'adozione di nuove tecnologie.

Nella produzione di media serie o di grande serie esiste la tendenza ad orientarsi verso l'adozione di nuove tecnologie, automatizzando al massimo i procedimenti produttivi ed inserendo macchine a programmazione elettronica.

Domanda 7.5.- Dimensione attuale dell'ufficio progettazione.

piccole aziende

su 13 che hanno risposto:

7 dichiarano di non disporre di un ufficio progettazione;

3 dichiarano di disporre di un piccolo ufficio (meno di 5 add.);

2 dichiarano di disporre di un medio ufficio (da 5 a 20 add.).

medie aziende

su 15 che hanno risposto:

4 dichiarano di non disporre di un ufficio progettazione;

8 " " disporre di un piccolo ufficio progettazione;

3 " " " " " medio " "

grandi aziende

su 3 che hanno risposto:

1 dichiara di disporre di un piccolo ufficio progettazione;

2 dichiarano di disporre di un medio " "

Domanda 7.6.- L'aziende si avvale di Istituti o Centri di ricerca esterni?

piccole e medie aziende

su 18 che hanno risposto:

10 dichiarano di non effettuare attività di ricerca;

5 dichiarano di effettuare attività di ricerca in proprio;

2 " " avvalersi anche di un istituto italiano di ricerca
(ASVIM del CNR);

3 dichiarano di avvalersi di un istituto di ricerca estero
(si tratta di società affiliate a gruppi esteri).

grandi aziende

su 3 che hanno risposto:

- 1 dichiara di non svolgere attività di ricerca;
- 1 dichiara di avvalersi di un istituto italiano di ricerca;
- 1 dichiara di avvalersi di un istituto di ricerca estero.

Domanda 4.3.- Indicare in che modo l'azienda fornisce assistenza tecnica ai clienti. L'assistenza tecnica è prevalentemente di tipo centralizzato, in altri casi viene svolta con un'organizzazione periferica (filiali, agenzie).

piccole e medie aziende

su 34 che hanno risposto:

- 17 non effettuano servizio diretto di assistenza;
- 17 effettuano assistenza soprattutto di tipo centralizzato;
di queste, 2 anche tramite l'organizzazione periferica.

grandi aziende

su 3 che hanno risposto:

- 1 non effettua assistenza tecnica (si tratta di una impresa che lavora esclusivamente per conto terzi);
- 2 effettuano assistenza tecnica di tipo centralizzato e con organizzazione periferica.

Domanda 4.4.- Indicare quali sono gli strumenti promozionali di cui si avvale l'azienda.

piccole aziende

su 15 che hanno risposto:

- 7 dichiarano di non impiegare strumenti promozionali;
- 5 " di avvalersi di pubblicazioni tecniche ;
- 4 " di partecipare a mostre e fiere.

medie aziende

su 18 che hanno risposto:

4 dichiarano di non impiegare strumenti promozionali;

10 dichiarano di avvalersi della stampa tecnica:

9 dichiarano di partecipare a mostre e fiere.

grandi aziende

su 3 che hanno risposto:

1 si avvale della stampa tecnica:

2 partecipano a mostre e fiere.

Le manifestazioni già citate sono: Fiera del Levante, Fiera di Milano, MACEF, BIMU, UCIMU, Biennale di Tokio, Parigi, Chicago.

Domanda 4.2.- Indicare dove si trovano i principali concorrenti dell'azienda.

piccole e medie aziende

su 35 che hanno risposto:

13 dichiarano di non aver concorrenza estera ma soltanto italiana;

22 " " avere anche concorrenti esteri.

grandi aziende

su 3 che hanno risposto :

tutte dichiarano di aver concorrenti sia in Italia che all'estero.

Domanda 7.3.- Collegamenti internazionali dell'impresa.

piccole e medie aziende

su 35 che hanno risposto:

26 dichiarano di non essere collegate a imprese estere;

6 " " aver collegamenti di tipo produttivo o commerciale;

3 " " " " " " finanziario, commer-

ciale, tecnico (affiliazioni di imprese estere in Italia).

grandi aziende

su 2 che hanno risposto:

1 dichiara di aver collegamenti solo di carattere commerciale
(fa parte di una società svedese);

1 dichiara di aver collegamenti solo di carattere tecnico
(collegamenti con società americane per scambi bilaterali
di tecnologie).

Domanda 7.4.- L'azienda impiega licenze estere o ha venduto brevetti o know how all'estero?

piccole e medie aziende

su 22 che hanno risposto:

3 solamente dichiarano di utilizzare brevetti esteri.

grandi aziende

1 dichiara di impiegare brevetti esteri.

Nessuna delle aziende che hanno risposto dichiara di aver venduto recentemente know how all'estero.

Domanda 8.2.- L'azienda prevede di effettuare delle trasformazioni della sua struttura organizzativa?

piccole aziende

su 14 che hanno risposto:

8 dichiarano che non ritengono di dover effettuare alcuna sensibile trasformazione nella loro struttura organizzativa;

3 dichiarano di voler procedere ad una trasformazione dell'apparato produttivo;

1 dichiara di voler procedere ad una trasformazione dell'organizzazione di vendita;

2 dichiarano di voler procedere ad una completa ristrutturazione aziendale.

medie aziende

su 13 che hanno risposto:

6 dichiarano di voler procedere ad una trasformazione della struttura produttiva;

3 dichiarano di voler procedere ad una trasformazione dell'organizzazione di vendita;

2 dichiarano di voler ristrutturare completamente l'intera organizzazione dell'impresa.

grandi aziende

su 3 che hanno risposto:

2 dichiarano di voler procedere ad una trasformazione del sistema di progettazione;

1 dichiara di voler procedere ad una ristrutturazione dell'organizzazione di vendita.

5.3 Macchine grafiche e tessili

Le piccole e medio-piccole imprese (fino a 100 addetti) registrano complessivamente nel periodo un sensibile incremento del fatturato e della occupazione a seguito soprattutto della favorevole dinamica evolutiva espressa da alcune imprese del comparto tessile.

Il fatturato per addetto in questa dimensione di imprese ha raggiunto punte massime di 13,5 e di 10,5 milioni di lire, mentre i valori minimi si collocano intorno ai 5-5,5 milioni di lire.

L'indice di varianza calcolato per alcuni parametri prodotti vi esprime una scarsa omogeneità nell'ambito di questo gruppo di aziende ed evidenzia, nel periodo, la tendenza verso una maggiore diversificazione delle situazioni aziendali in conseguenza, anche, dei diversi tipi delle produzioni realizzate.

Gli investimenti effettuati (circa 2 milioni per addetto) sono stati essenzialmente rivolti ad aumentare le capacità produttive delle aziende attraverso semplici aggiornamenti degli impianti e macchinari.

Lo sviluppo delle imprese minori risulta in larga misura orientato verso le vendite all'estero, ed in tal senso rilevante risulta l'attività promozionale svolta attraverso la partecipazione a mostre e fiere sia in Europa che fuori.

Per quanto concerne le imprese maggiori gli elementi caratteristici della loro dinamica produttiva sono rappresentati soprattutto da un ampliamento della gamma dei prodotti realizzati, da un tipo di investimento rivolto prevalentemente alla razionalizzazione del sistema produttivo attraverso l'introduzione di macchine sempre più automatizzate e da un'elevata percentuale di vendite all'estero. Rilevante risulta l'attività interna di progettazione e quella rela

tiva all'assistenza data alla clientela.

Una notevole aliquota delle imprese intervistate dichiara inoltre di risentire di una elevata concorrenza estera e sente la necessità di modificare la propria struttura organizzativa soprattutto per quanto riguarda il settore delle vendite e il sistema produttivo.

Per il comparto meccanico-tessile, in particolare, si pone l'esigenza di realizzare dei collegamenti produttivi con le altre imprese di beni strumentali e di procedere verso forme di programmazione a lungo termine della propria capacità produttiva, in relazione ad una domanda estera in continua espansione ma caratterizzata dal rapido evolversi delle modalità d'impiego dei prodotti.

ALLEGATO C - Macchine per l'industria grafico/tessile/e della carta

Domanda 2.1.- Indicare quali sono state negli ultimi anni le principali modifiche nei sistemi negli indirizzi produttivi ed i fattori che hanno determinato le scelte.

piccole aziende

su 10 che hanno risposto:

8 hanno dichiarato di aver effettuato semplici aggiornamenti di tipo tecnico nel sistema produttivo;

2 hanno dichiarato di aver iniziato nuove produzioni più rispondenti delle precedenti alle esigenze del mercato.

medio-grandi

su 9 che hanno risposto:

5 hanno dichiarato di non aver modificato sostanzialmente il processo produttivo;

4 hanno dichiarato di aver sensibilmente rinnovato il sistema di produzione.

Questo si è ottenuto con l'impiego di strumenti elettronici (visualizzatori e memorie) e con l'adozione di macchine a C.N.

Per quel che concerne il tipo di prodotti si è avuto nel ramo delle macchine tessili un ampliamento della gamma produttiva.

Nel settore grafico segnalata una progressiva riduzione della produzione di macchine tipografiche a causa della tendenza del mercato ad orientarsi verso nuovi sistemi di composizione (litografia e fotocomposizione).

Domanda 6.2.- Tipo degli investimenti realizzati dall'impresa dal 1970 al 1973.

piccole aziende

su 8 che hanno risposto:

- 5 hanno dichiarato di aver effettuato investimenti essenzialmente per aumentare la capacità produttiva dell'azienda;
- 3 hanno dichiarato di aver provveduto alla sostituzione di macchinari obsoleti;
- 1 ha dichiarato di aver acquistato un brevetto tedesco per la costruzione di un nuovo tipo di macchinario.

medio-grandi aziende

su 8 che hanno risposto:

- 5 hanno dichiarato di aver effettuato investimenti soprattutto al fine di ammodernare il loro parco macchine;
- 3 hanno dichiarato di aver esclusivamente sostituito macchinario.

Domanda 7.1.- Fonti di approvvigionamento degli impianti² dei macchinari

Su un totale di 18 aziende che hanno risposto:

- 2 hanno dichiarato di aver acquistato macchinari esclusivamente in regione;
- 9 hanno dichiarato di aver acquistato macchinari esclusivamente nell'area nazionale;
- 6 hanno dichiarato di aver acquistato macchinari anche all'estero.
- 1 ha dichiarato di aver acquistato macchinari esclusivamente all'estero (USA).

Domanda 7.2.- Fonti di approvvigionamento dei componenti.

Su un totale di 18 aziende che hanno risposto:

6 hanno dichiarato di acquistare i componenti esclusivamente nell'area nazionale;

12 hanno dichiarato di acquistare i componenti anche sul mercato estero.

Domanda 8.1.- Verso quale tipo di tendenza l'azienda ritiene di orientarsi?

piccole aziende

su 9 che hanno risposto:

4 dichiarano la loro intenzione di rimanere nell'ambito di una tecnologia di tipo tradizionale;

5 sono propense ad orientarsi verso l'applicazione di nuove tecnologie (impiego di macchine a C.N.)

medio-grandi aziende

su 9 che hanno risposto:

2 dichiarano di voler rimanere in un ambito tradizionale perchè il tipo della loro produzione non permette altre scelte.

7 tendono all'applicazione di nuove tecnologie (macchine a C.N. o con la diagnostica di controllo).

Domanda 7.5.- Dimensione attuale dell'ufficio progettazione.

Su un totale di 19 aziende che hanno risposto:

1 sola piccola azienda dichiara di non disporre di un ufficio progettazione;

9 -in prevalenza piccole imprese- dichiarano di disporre di un ufficio progettazione con meno di 5 addetti;

4 dichiarano di disporre di un medio ufficio progettaz. (da 5 a 20 ad.);

5 dichiarano di disporre di un grande ufficio progett. (più di 20 ad.).

Domanda 7.6.- L'azienda si avvale di Istituti o Centri di ricerca esterni?

Su un totale di 16 aziende che hanno risposto:

4 dichiarano di non effettuare alcuna attività di ricerca (3 sono piccole aziende);

5 dichiarano di svolgere attività esclusivamente in proprio;

3 dichiarano di svolgere attività in proprio e di avvalersi anche di istituti esterni;

4 dichiarano di avvalersi esclusivamente di istituti esterni italiani e stranieri.

Domanda 4.3.- Indicare in che modo l'azienda fornisce assistenza tecnica ai clienti.
piccole aziende

su 9 che hanno risposto:

8 dichiarano di disporre di un servizio di assistenza tecnica di tipo centralizzato, 2 di queste dispongono anche di una organizzazione periferica;

1 dichiara di fornire un servizio di pre-assistenza.

medio-grandi aziende

su 8 che hanno risposto:

3 dichiarano di effettuare assistenza direttamente con personale proprio;

5 dichiarano di fornire un'assistenza sia diretta, sia avvalendosi di un'organizzazione periferica, con personale proprio o con agenti o rappresentanti addestrati (estero prevalentemente);

Domanda 4.4.- Indicare quali sono gli strumenti promozionali di cui si avvale l'azienda.

Su un totale di 20 aziende che hanno risposto:

- 2 dichiarano di non avvalersi di strumenti promozionali;
- 12 dichiarano di avvalersi di pubblicazioni tecniche (inserzioni pubblicitarie o stampa propria);
- 17 partecipano a mostre o fiere: BIMU, EMU, GRAFITALIA, ITMA, GEC; Biennale di Chicago, Toronto, Parigi, Hannover; DRUPA di Düsseldorf, TPC di Parigi).

All'estero le aziende più grandi organizzano anche seminari o Printing Weeks (settimane dimostrative).

Domanda 4.2.- Indicare dove si trovano i principali concorrenti dell'azienda.

Su un totale di 19 aziende che hanno risposto:

- 4 dichiarano di avere una concorrenza solo nazionale;
- 3 dichiarano di avere una concorrenza esclusivamente estera;
- 12 dichiarano di avere una concorrenza sia italiana che estera.

Domanda 7.3.- Collegamenti internazionali dell'impresa.

Su un totale di 19 aziende che hanno risposto:

- 11 dichiarano di non aver alcun collegamento di tipo internazionale;
- 3 dichiarano di aver collegamenti ~~sob~~ di carattere commerciale (organizzazione di vendita all'estero, consociate);
- 5 dichiarano di non aver alcun collegamento sia di carattere commerciale, che tecnico, che finanziario.

Si tratta in genere di società con partecipazione di capitale straniero o che hanno consociate all'estero.

Domanda 7.4.- L'azienda impiega licenze estere o ha venduto brevetti o know how all'estero?

Su un totale di 14 aziende che hanno risposto:

9 hanno dichiarato di non utilizzare né di aver venduto brevetti all'estero;

5 dichiarano di disporre di brevetti esteri;

2 dichiarano di aver venduto know how all'estero (in connessione all'installazione di impianti nei Paesi dell'Est).

Domanda 8.2.- L'azienda prevede di effettuare delle trasformazioni della sua struttura organizzativa?

Su un totale di 8 aziende che hanno risposto:

3 dichiarano di voler migliorare e potenziare il settore progettazione;

4 dichiarano di voler riorganizzare o potenziare la struttura produttiva;

4 dichiarano di voler riorganizzare il sistema di vendita.

5.4 Macchine ed apparecchi per la lavorazione del legno, delle materie plastiche, del vetro, per l'industria alimentare, per l'edilizia e l'agricoltura

Questo comparto, peraltro scarsamente rappresentato in Piemonte, fa registrare nel complesso una dinamica di sviluppo abbastanza positiva che si esprime sia nell'incremento del fatturato globale in termini monetari, sia in un certo aumento del numero degli addetti.

La struttura del settore è prevalentemente composta da imprese di piccola o medio-piccola dimensione.

L'ammontare degli investimenti effettuati è stato rivolto in modo preminente allo sviluppo delle capacità produttive aziendali e alla sostituzione di macchinari obsoleti, investimenti quindi a carattere prevalentemente estensivo che non hanno comportato ristrutturazioni di rilievo nei processi produttivi.

Data la grande importanza che il mercato estero assume per questo tipo di imprese, è evidente da un lato l'esigenza di un miglioramento e di un ampliamento della struttura di vendita e dall'altro la necessità di procedere ad un potenziamento di quelle attività (ricerca e progettazione) che possono permettere di far fronte alla concorrenza delle imprese estere.

ALLEGATO D - Macchine ed apparecchi per la lavorazione del legno, delle materie plastiche, del vetro, per industrie alimentari e per l'edilizia

Domanda 2.1.- Indicare quali sono state negli ultimi anni le principali modificazioni nei sistemi e negli indirizzi produttivi ed i fattori che hanno determinato le scelte.

Su un totale di 13 aziende che hanno risposto:

- 8 dichiarano di non aver effettuato alcuna modifica significativa nei processi produttivi e nel tipo di produzioni, salvo miglioramenti nelle caratteristiche tecniche dei prodotti secondo l'evoluzione del mercato.
- 4 dichiarano di avere modificato sensibilmente i processi produttivi (impiegando macchine più automatiche e macchine a C.N.)
- 2 dichiarano di aver iniziato nel periodo nuove produzioni.

Domanda 6.2.- Tipo di investimenti realizzati dall'impresa dal 1970 al 1973

Su 10 aziende che hanno risposto:

- 4 dichiarano di aver effettuato investimenti unicamente per incrementare la capacità produttiva dell'azienda
- 6 hanno provveduto principalmente alla sostituzione di macchinario obsoleto.

Domanda 7.1.- Fonti di approvvigionamento degli impianti e dei macchinari

Su 13 aziende che hanno risposto:

- 8 dichiarano di aver acquistato macchinari esclusivamente in Italia
- 5 anche all'estero.

Domanda 7.2.- Fonti di approvvigionamento dei componenti

Su 12 aziende che hanno risposto:

7 dichiarano di approvvigionarsi esclusivamente in Italia
(3 solo in Regione)

Domanda 8.1.- Verso quale tipo di tendenza l'azienda ritiene di orientarsi?

Su 13 aziende che hanno risposto:

6 dichiarano che intendono rimanere nell'ambito di una tec
nologia tradizionale

7 dichiarano di orientarsi verso una maggior automazione
del processo produttivo con l'inserimento di macchine a
C.N.

Domanda 7.5.- Dimensione attuale dell'ufficio progettazione

Su 13 aziende che hanno risposto:

1 sola non dispone di un ufficio progettazione autonomo

5 dispongono di un piccolo ufficio di progettazione

7 dispongono di un medio ufficio progettazione

Domanda 7.6.- L'azienda si avvale di Istituti o Centri di ricerca esterni?

Su 13 aziende che hanno risposto:

6 dichiarano di non svolgere attività di ricerca

5 " " svolgerla esclusivamente in proprio

2 " " avvalersi di Istituti o centri esterni

(DUPONT, BAYER).

Domanda 4.3.- Indicare in che modo l'azienda fornisce assistenza tecnica ai clienti.

Su 13 aziende che hanno risposto:

- 11 dichiarano di effettuare una assistenza diretta in fase di installazione. In seguito intervengono su richiesta del cliente con tecnici propri.
- 2 dichiarano di disporre di una organizzazione periferica (agenti, rivenditori)
- 2 dichiarano di aver venduto know how all'estero (progetti, disegni, assistenza personale e addestramento tecnici).

Domanda 4.4.- Indicare quali sono gli strumenti promozionali di cui si avvale l'azienda.

Su 12 aziende che hanno risposto:

- 2 dichiarano di non impiegare strumenti promozionali
- 8 dichiarano di avvalersi di pubblicazioni tecniche (pubblicità indiretta e diretta tramite opuscoli o dépliants)
- 8 dichiarano di partecipare a mostre o fiere (Düsseldorf, GIEM (Parigi), Fiera di Stoccarda, Mosca, Fiera di Milano, del Levante).

Domanda 4.2.- Indicare dove si trovano i principali concorrenti dell'azienda.

Su 12 aziende che hanno risposto:

- 3 dichiarano di subire una concorrenza solo di tipo nazionale
- 9 dichiarano di avere concorrenti anche esteri.

Domanda 7.3.- Collegamenti internazionali dell'impresa.

Su 11 aziende che hanno risposto:

5 dichiarano di non aver alcun collegamento internazionale

2 dichiarano di aver collegamenti prevalentemente di carattere tecnico (consulenza tecnica)

3 dichiarano di aver collegamenti prevalentemente di carattere commerciale (rappresentanti con deposito)

2 dichiarano di aver collegamenti anche di carattere produttivo (stabilimenti).

Domanda 7.4.- L'azienda impiega licenze estere o ha venduto brevetti o know how all'estero?

Su 9 aziende che hanno risposto:

2 hanno venduto brevetti e progetti all'estero, mentre nessuna dichiara di utilizzare brevetti stranieri.

Domanda 8.2.- L'azienda prevede di effettuare delle trasformazioni della sua struttura organizzativa?

Su 10 aziende che hanno risposto:

7 dichiarano di voler ampliare il settore progettazione

4 dichiarano di voler ristrutturare la produzione

7 dichiarano di voler potenziare la struttura di vendita.

ALLEGATO E - Macchine e attrezzature per siderurgia e fonderia

Domanda 2.1.- Indicare quali sono state negli ultimi anni le principali modi
ficazioni nei sistemi e negli indirizzi produttivi ed i fatto
ri che hanno determinato le scelte.

4 delle 6 aziende intervistate hanno dichiarato di non aver ef
fettuato importanti modifiche nei sistemi e negli indirizzi
produttivi

1 azienda ha effettuato negli anni scorsi una completa riconver
sione dei processi produttivi

1 azienda ha automatizzato il processo di produzione inserendo
macchine a C.N.

Domanda 6.1.- Tipo degli investimenti realizzati dall'impresa dal 1970 al 1973

Gli investimenti effettuati nel periodo 1970-73 più che all'au
mento della capacità produttiva sono stati rivolti alla sostit
uzione e all'ammodernamento del precedente macchinario.

Domanda 8.1.- Verso quale tipo di tendenza l'azienda ritiene di orientarsi?

Su 6 aziende che hanno risposto:

3 dichiarano di voler rimanere nell'ambito di una tecnolo
gia tradizionale

3 dichiarano di orientarsi verso nuove tecnologie (impiego
di macchine a C.N.).

Domanda 7.5.- Dimensione attuale dell'ufficio progettazione

Delle 6 aziende intervistate:

2 non dispongono di un ufficio progettazione

1 dispone di un piccolo ufficio progettazione

1 dispone di un medio ufficio progettazione

2 dispongono di un grande ufficio progettazione

Domanda 7.6.- L'azienda si avvale di Istituti o Centri di ricerca esterni?

4 aziende non svolgono attività di ricerca

2 aziende la svolgono esclusivamente in proprio.

Domanda 4.3.- Indicare in che modo l'azienda fornisce assistenza tecnica ai clienti.

L'assistenza tecnica fornita è prevalentemente di tipo centralizzato.

1 azienda ha venduto know how all'estero.

Domanda 4.4. Indicare quali sono gli strumenti promozionali di cui si avvale l'azienda.

4 si avvalgono di strumenti promozionali quali stampa tecnica e partecipazione a mostre.

Domanda 4.2.- Indicare dove si trovano i principali concorrenti dell'azienda.

1 dichiara di non avere concorrenti

1 dichiara di avere concorrenti solo esteri

4 dichiarano di avere concorrenti sia italiani che esteri.

Domanda 7.3.- Collegamenti internazionali dell'impresa

Su 5 aziende che hanno risposto:

3 3 non hanno collegamenti internazionali

1 ha collegamenti solo di carattere tecnico

1 ha collegamenti solo di carattere commerciale

Domanda 7.4.- L'azienda impiega licenze estere o ha venduto brevetti o know how all'estero?

Su 5 aziende che hanno risposto:

2 non utilizzano né hanno venduto brevetti

3 hanno venduto brevetti all'estero (Spagna, Brasile)

1 dispone di brevetti esteri.

Domanda 8.2.- L'azienda prevede di effettuare delle trasformazioni della sua struttura organizzativa?

Su 5 aziende che hanno risposto:

3 non intendono modificare la loro struttura organizzativa

2 intendono potenziare la loro struttura di vendita.

ALLEGATO F - Macchine ed attrezzature per l'agricoltura ed affini

Domanda 2.1.- Indicare quali sono state negli ultimi anni le principali modificazioni nei sistemi e negli indirizzi produttivi ed i fattori che hanno determinato le scelte.

Le 6 aziende intervistate hanno dichiarato di non aver modificato sostanzialmente né i processi né gli indirizzi produttivi. Una sola azienda, la più grossa tra quelle toccate dall'indagine, ha dichiarato di aver impiegato macchine più automatiche e di aver installato macchine transfert.

Domanda 6.1.- Tipo di investimenti realizzati dall'impresa dal 1970 al 1973

Il 50% degli investimenti effettuati è servito ad incrementare le capacità produttive delle aziende, mentre il rimanente 50% è servito a sostituire macchinari obsoleti.

Domanda 7.1. e 7.2.- Fonti di approvvigionamento degli impianti, dei macchinari e dei componenti

4 aziende su 6 dichiarano di aver acquistato impianti e macchinari esclusivamente in Italia, mentre 2 si sono approvvigionate anche sul mercato estero (Germania, Polonia, Russia).

I componenti sono stati acquistati esclusivamente sul mercato italiano.

Domanda 8.1.- Verso quale tipo di tendenza l'azienda ritiene di orientarsi?

Per il tipo di produzione effettuata con caratteristiche non di serie e per ragioni di costo, le imprese dichiarano di non potersi orientare verso l'adozione di nuove tecnologie.

Domanda 4.3.- Indicare in che modo l'azienda fornisce assistenza tecnica ai clienti.

L'assistenza tecnica fornita ai clienti è di tipo diretto prevalentemente centralizzato, altrimenti viene svolta attraverso l'organizzazione periferica di venditori.

Domanda 4.4.- Indicare quali sono gli strumenti promozionali di cui si avvale l'azienda.

Tutte le aziende dichiarano di partecipare direttamente a mostre e fiere in Italia (Verona, Bologna, Milano) e all'estero tramite i rappresentanti.

Si avvalgono anche in notevole misura di pubblicazioni tecniche specializzate.

Domanda 4.2.- Indicare dove si trovano i principali concorrenti dell'azienda.

Su 6 aziende che hanno risposto:

2 dichiarano di non avere concorrenti all'estero

3 " di avere concorrenti sia in Italia che all'estero

1 dichiara di avere solo concorrenti all'estero.

Domanda 7.3.- Collegamenti internazionali dell'impresa.

5 aziende su 6 dichiarano di avere collegamenti con l'estero prevalentemente di carattere commerciale, 2 anche di carattere tecnico-produttivo.

Domanda 7.4.- L'azienda impiega licenze estere o ha venduto brevetti o know how all'estero?

Su 5 aziende: 2 dispongono di brevetti esteri, ed una ha venduto un proprio brevetto all'estero.

Domanda 8.2.- L'azienda prevede di effettuare delle trasformazioni della sua struttura organizzativa?

Le uniche 3 imprese che hanno risposto si dichiarano intenzionate a riorganizzare la struttura produttiva dell'azienda.

Una dichiara di voler riorganizzare anche il settore progettazione lavorando su licenza piuttosto che progettare brevetti in proprio.

5.5 Impianti ed apparecchi di sollevamento e trasporto

Il valore assoluto molto basso degli indici di varianza dei parametri esaminati riflette l'omogeneità delle imprese toccate dall'indagine, e la stabilità di tali indici nel biennio denota la tendenza del comparto a mantenere questo carattere.

Elementi caratteristici della favorevole dinamica evolutiva delle imprese sono: un sensibile aumento dell'occupazione (tre aziende hanno registrato un incremento occupazionale che varia dal 20 al 60%); un ancora più notevole incremento della produzione (il fatturato per addetto ha raggiunto la punta massima di 15 milioni; un tipo di investimenti volto soprattutto ad aumentare la capacità produttiva; una marcata tendenza verso l'applicazione di nuove tecnologie nei processi produttivi.

ALLEGATO G - Impianti ed apparecchi di sollevamento e trasporto

Domanda 2.1.- Indicare quali sono state negli ultimi anni le principali modifica zioni nei sistemi e negli indirizzi produttivi ed i fattori che hanno determinato le scelte.

Su 12 aziende che hanno risposto

8 dichiarano: normali miglioramenti tecnologici e semplici adeguamenti di mercato. Nella maggior parte dei casi si tratta di un aumento della meccanizzazione e automazione del ciclo produttivo in relazione all'esigenza di una riduzione dei costi di produzione.

4 dichiarano: sostanziali miglioramenti tecnici dei prodotti. Si è teso alla specializzazione delle produzioni e al miglioramento delle caratteristiche tecniche dei prodotti data l'alta competitività del mercato.

2 dichiarano: rilevanti innovazioni dei procedimenti produttivi.

In prevalenza mediante l'adozione di macchine a C.N..

Domanda 6.2.- Tipo degli investimenti realizzati dall'impresa dal 1970 al 1973.

Hanno risposto 11 aziende. Di esse:

6 dichiarano: incrementi della capacità produttiva

4 dichiarano: sostituzione di precedenti impianti e macchinari.

Domanda 7.1.- Fonti di approvvigionamento degli impianti e macchinari.

Hanno risposto:

6 su 12: in Piemonte

10 su 12: in Italia

6 su 12: all'estero

Domanda 7.2.- Fonti di approvvigionamento dei componenti.

Hanno risposto:

9 su 12: Piemonte

9 su 12: Italia

3 su 12: estero

Domanda 8.1.- Verso quale tipo di tendenza l'azienda ritiene di orientarsi?

Hanno risposto:

3 su 12: che ritengono opportuno rimanere nell'ambito di una tenden
za di tipo tradizionale.

5 su 12: che sia opportuno andare verso tecnologie più avanzate.

3 su 12: di voler ricorrere all'applicazione del C.N..

Domanda 7.5.- Dimensione attuale dell'ufficio progettazione.

Hanno risposto:

2 su 12 : non dispongono di ufficio progettazione

4 su 12: dispongono di un piccolo ufficio progettazione (meno di 5 add.)

2 su 12: " " " medio " " (da 5 a 20 add.)

3 su 12: " " " grande " " (piu di 20 add.)

Si osserva che la dimensione degli uffici rispecchia le diverse dimensioni delle aziende. Le due aziende che non dispongono di ufficio progettazione hanno meno di 50 addetti.

Domanda 7.6.- L'azienda si avvale di Istituti o Centri di ricerca esterni?

1 sola si avvale di Istituti di ricerca italiani.

Domanda 4.3.- Indicare in che modo l'azienda fornisce assistenza tecnica ai clienti.

Hanno risposto:

7 su 12: di effettuare un servizio di assistenza di tipo centralizzato

5 su 12: di disporre di una organizzazione periferica per l'assistenza.

In taluni casi l'assistenza tecnica diretta si limita alla fase del montaggio e collaudo degli impianti e macchinari.

Domanda 4.4.- Indicare quali sono gli strumenti promozionali di cui si avvale l'azienda

Hanno risposto:

8 su 12: di avvalersi della stampa tecnica come veicolo promozionale.

6 su 12: di partecipare a mostre e fiere specializzate (le più segnalate sono BIMU e TRAMOG in Italia e all'estero quelle di Francoforte, Parigi, Stoccarda).

Domanda 4.2.- Indicare dove si trovano i principali concorrenti dell'azienda.

Hanno risposto:

8 su 12: in Piemonte

10 su 12: in Italia (soprattutto in Lombardia)

5 su 12: all'estero (Germania).

Domanda 7.3.- Collegamenti internazionali dell'impresa

Hanno risposto:

9 su 12: di non avere collegamenti.

2 su 12: di avere collegamenti di carattere commerciale.

2 su 12: di avere collegamenti di carattere finanziario.

2 su 12: di avere collegamenti di carattere tecnico o produttivo.

Domanda 7.4.- L'azienda impiega licenze estere o ha venduto brevetti o know how all'estero?

Hanno risposto:

6 su 10: di non utilizzare licenze estere;

3 su 10: di disporre di licenze estere (americane e inglesi);

1 su 10: di aver venduto licenze all'estero;

2 su 10: di aver venduto know how.

5.6 Apparecchi e strumenti di misura, controllo e regolazione

La classe delle imprese minori (meno di 50 addetti) di questo comparto si presenta, sulla base dei parametri calcolati, molto omogenea.

Per queste imprese si è registrato nel biennio esaminato un incremento del fatturato globale, in termini monetari, del 16,6% ed un incremento del numero degli addetti del 5,4%.

Gli investimenti effettuati in questa classe dimensionale sono stati prevalentemente rivolti ad un aumento della capacità produttiva delle aziende.

Per quanto concerne l'attività di ricerca o di progettazione si è rilevato che essa è quasi totalmente assente.

Altri elementi caratteristici di questa classe d'imprese sono:

- una scarsa introduzione sul mercato estero
- una forte concorrenza sul mercato italiano da parte di imprese estere.

La situazione generale del comparto si presenta nettamente differenziata a livello delle due classi dimensionali considerate anche se nel complesso sembra di poter evidenziare una medesima scarsa dinamica produttiva.

A livello delle imprese maggiori si è registrato un incremento del fatturato del 23% ed una diminuzione dell'occupazione del 4,4%.

Per quanto riguarda il tipo degli investimenti effettuati, sino a che essi sono stati prevalentemente indirizzati verso una razionalizzazione dei processi produttivi che talvolta ha comportato del le sostanziali modificazioni nella struttura delle imprese.

Sempre per quel che concerne i sistemi di produzione, è emer

sa la tendenza, pressoché generalizzata a tutte le imprese, verso l'applicazione di nuove tecnologie produttive (macchine a controllo numerico e diagnostica di controllo), unita all'esigenza di una trasformazione sostanziale della struttura organizzativa che interessa soprattutto i settori della vendita e l'attività di progettazione.

L'esigenza di un potenziamento delle strutture organizzative è dovuta alla notevole importanza che il mercato estero riveste per queste imprese; di qui la necessità di migliorare la rete di vendita e di rivolgersi verso tipi di produzioni a più elevato livello tecnologico al fine di reggere alla concorrenza internazionale. In tal senso si nota da parte di una quota abbastanza rilevante del comparto la tendenza a creare dei collegamenti tecnici e finanziari con gruppi esteri, al fine di disporre di nuove conoscenze tecniche e di brevetti produttivi più avanzati. Sembra quindi che in questo comparto si ripeta la situazione già riscontrata nelle imprese dell'utensileria, dove l'esigenza di una profonda ristrutturazione produttiva ha determinato una rilevante dipendenza della nostra produzione da gruppi esteri.

ALLEGATO H - Apparecchi e strumenti di misura, controllo e regolazione

Domanda 2.1.- Indicare quali sono state negli ultimi anni le principali modi ficazioni nei sistemi e negli indirizzi produttivi ed i fatto-
ri che hanno determinato le scelte.

Su 7 piccole aziende (con un n° di addetti inferiore a 50) che
hanno risposto:

3 dichiarano di non aver effettuato rilevanti modificazioni
nei sistemi ed indirizzi produttivi

2 dichiarano di aver sostanzialmente migliorato o rinnovato
le caratteristiche tecniche dei prodotti

2 dichiarano di aver effettuato notevoli miglioramenti nei
processi produttivi, con l'introduzione di macchine transfert
o macchine automatiche; questo è dovuto ad una necessità
di riduzione dei costi.

Su 9 medie e grandi aziende (con un n° di addetti superiore a
50) che hanno risposto:

4 dichiarano di non aver migliorato in modo significativo il
sistema e gli indirizzi produttivi

2 dichiarano di aver provveduto ad un miglioramento o rinno-
vamento delle caratteristiche tecniche dei prodotti o di
averne ampliato la gamma

3 dichiarano di aver effettuato rilevanti modificazioni nel
processo produttivo, con l'introduzione di macchine a C.N.
e di tutti i cicli di lavorazione controllati automatica-
mente.

Domanda 6.2.- Tipo degli investimenti realizzati dall'impresa dal 1970 al 1973

Su un totale di 14 aziende che hanno risposto:

5 dichiarano di aver effettuato investimenti prevalentemente per aumentare la precedente capacità produttiva dell'azienda

3 dichiarano di aver provveduto unicamente a sostituire impianti o macchinari obsoleti

6 dichiarano di aver effettuato investimenti per una migliore razionalizzazione del processo produttivo.

Domanda 7.1.- Fonti di approvvigionamento degli impianti e macchinari

Su un totale di 16 aziende che hanno risposto:

11 dichiarano di aver acquistato impianti e macchinari esclusivamente in Italia

5 dichiarano di aver acquistato impianti e macchinari anche sul mercato estero

2 dichiarano di provvedere in parte al fabbisogno interno con produzione propria.

Domanda 7.2.- Fonti di approvvigionamento dei componenti.

Su un totale di 15 aziende che hanno risposto:

10 dichiarano di aver acquistato componenti esclusivamente in Italia

5 dichiarano di aver acquistato componenti anche all'estero

Domanda 8.1.- Verso quale tipo di tendenza l'azienda ritiene di orientarsi?

Su 7 piccole aziende che hanno risposto:

4 dichiarano di voler rimanere nell'ambito di una tecnologia di tipo tradizionale, dato il tipo di produzione molto diversificato

3 dichiarano di orientarsi verso nuove tecnologie

Su 8 aziende medie che hanno risposto:

7 dichiarano di essere orientate verso nuove tecnologie produttive (macchine a C.N. e a controllo ottico).

Domanda 7.5.- Dimensione attuale dell'ufficio progettazione.

Su un totale di 16 aziende che hanno risposto:

3 sole dichiarano di non disporre di un ufficio progettazione (sono tutte piccole aziende)

7 dichiarano di disporre di un piccolo ufficio

Domanda 7.6.- L'azienda si avvale di Istituti o Centri di ricerca esterni?

Su un totale di 15 aziende che hanno risposto:

4 dichiarano di non svolgere alcuna attività di ricerca (sono tutte piccole aziende)

9 dichiarano di svolgere attività esclusivamente in proprio

2 dichiarano di avvalersi anche di Istituti o Centri di ricerca italiani (G. Ferraris di Torino; Centro Studi Ottica di Arcetri) e stranieri (EN.EL).

Domanda 4.3.- Indicare in che modo l'azienda fornisce assistenza tecnica ai clienti. L'assistenza tecnica è prevalentemente di tipo centralizzato, in altri casi viene svolta con un'organizzazione periferica (filiali, agenzie).

Su un totale di 14 aziende che hanno risposto:

- 4 dichiarano di non fornire assistenza tecnica ai clienti
- 7 dichiarano di fornire un'assistenza diretta di tipo centralizzato (presenza di tecnici al momento del montaggio e intervento su richiesta dei clienti)
- 6 dichiarano di disporre di un'organizzazione periferica (tramite filiali o rappresentanti)
- 2 dichiarano di aver venduto know how ad altre imprese.

Domanda 4.4.- Indicare quali sono gli strumenti promozionali di cui si avvale l'azienda.

Su un totale di 15 aziende che hanno risposto:

- 7 si avvalgono come strumenti promozionali di pubblicazioni tecniche (pubblicità indiretta o diretta)
- 11 dichiarano di aver partecipato a mostre e fiere italiane e straniere (BIMU, EMU, HANNOVER, PARIGI, STOCCOLMA, LIPSIA)
- 3 dichiarano di disporre di una organizzazione commerciale periferica.

Domanda 4.2.- Indicare dove si trovano i principali concorrenti dell'azienda.

Su un totale di 13 aziende che hanno risposto:

- 2 dichiarano di avere concorrenti solo esteri
- 8 dichiarano di subire una concorrenza sia italiana che estera.

Domanda 7.3.- Collegamenti internazionali dell'impresa.

Su un totale di 15 aziende che hanno risposto:

5 dichiarano di avere collegamenti internazionali sia di carattere tecnico-commerciale sia di carattere finanziario.

Domanda 7.4.- L'azienda impiega licenze estere o ha venduto brevetti o know how all'estero?

Su 15 aziende che hanno risposto:

1 sola dichiara di utilizzare brevetti esteri
2 dichiarano di aver venduto brevetti all'estero (si tratta di aziende grandi).

Domanda 8.2.- L'azienda prevede di effettuare delle trasformazioni della sua struttura organizzativa?

Su 4 piccole aziende che hanno risposto:

3 dichiarano di non voler effettuare alcuna trasformazione della struttura organizzativa
1 dichiara di voler potenziare l'organizzazione delle vendite.

Su 7 medio e grandi aziende che hanno risposto:

5 dichiarano di voler migliorare l'intera struttura dell'azienda, potenziando il settore della progettazione, aumentando la produzione e sviluppando la struttura di vendita soprattutto all'estero.

5.7 Apparecchiature ed impianti elettrici ad uso industriale

All'interno della classe delle piccole imprese la situazione del comparto appare molto diversificata.

Nel complesso questo gruppo di imprese ha fatto registrare un andamento positivo che si è espresso in un incremento del fatturato totale, in termini monetari, del 32% e in un aumento del numero degli occupati del 5,6%.

Accanto ad imprese che hanno avuto un incremento del fatturato del 50% e del 57%, si hanno imprese con incrementi decisamente minori, fino al 6% in termini monetari.

Lo stesso vale per l'occupazione: in alcuni casi l'aumento è stato del 35 - 40%, in altri non vi sono variazioni, ed in un caso si registra una diminuzione del 26%.

La quota degli investimenti è risultata piuttosto alta (2,6 milioni per addetto), ed è stata prevalentemente rivolta ad un aumento della capacità produttiva delle aziende, senza modificare sostanzialmente il sistema di produzione.

Altri elementi rilevanti sono: la presenza di una notevole attività di progettazione, scarsi collegamenti di tipo internazionale e una certa tendenza a non trasformare sostanzialmente la propria struttura organizzativa rimanendo nell'ambito di tecnologie produttive di tipo tradizionale.

Per quanto concerne la classe d'imprese maggiori, la situazione appare più omogenea rispetto a quella delle imprese minori.

Nel complesso si è registrato un aumento del fatturato in termini monetari nel biennio esaminato del 35% circa, con una diminuzione dell'occupazione nella misura dell'1,4%.

L'elevato tasso di incremento del fatturato complessivo è

stato in parte determinato dagli alti valori fatti registrare da due aziende, che hanno avuto aumenti del 91% e del 73%.

Gli investimenti per addetto sono risultati mediamente piuttosto bassi (1,4 milioni per addetto) e sono stati indirizzati prevalentemente verso una razionalizzazione del processo di produzione attuata con l'inserimento di macchinari più automatizzati.

Un ultimo elemento da tenere in considerazione è l'esigenza espressa da un numero considerevole di imprese di proiettarsi in misura sempre più marcata verso i mercati esteri, potenziando soprattutto la struttura di vendita.

ALLEGATO I - Apparecchiature ed impianti elettrici ad uso industriale

Domanda 2.1.- Indicare quali sono state negli ultimi anni le principali modificazioni nei sistemi e negli indirizzi produttivi ed i fattori che hanno determinato le scelte.

piccole aziende

su 13 che hanno risposto:

10 hanno dichiarato di aver provveduto a semplici miglioramenti del ciclo produttivo;

3 hanno dichiarato di aver modificato l'indirizzo produttivo.

Non ci sono state sostanziali innovazioni nei sistemi produttivi ma semplici aggiornamenti tecnologici della produzione.

In un caso viene segnalata una riorganizzazione del sistema di trasporti interni (palettizzazione) ed inserimento di piccole transfert per limitati quantitativi della produzione.

I mutamenti di indirizzo (nuove produzioni) sono in parte dovuto a collegamenti produttivi con grandi aziende.

medie e grandi aziende

su 13 che hanno risposto:

7 hanno dichiarato di aver effettuato semplici adeguamenti dei procedimenti produttivi (ammodernamento di macchinari);

5 hanno dichiarato di aver proceduto ad una ristrutturazione del processo produttivo nel senso di una maggiore razionalizzazione;

2 hanno dichiarato di aver iniziato nuove produzioni.

La razionalizzazione si è attuata con l'automazione di molti procedimenti (installazione di macchine transfert) e controllo delle lavorazioni con tecniche basate sull'impiego di elaboratori elettronici.

Domanda 6.2.- Tipo di investimenti realizzati dall'impresa dal 1970 al 1973

Gli investimenti effettuati sono stati indirizzati per il 70% all'incremento della capacità produttiva e per un 30% alla sostituzione di macchinari obsoleti.

Domanda 7.1.- Fonti di approvvigionamento degli impianti e dei macchinari

Su un totale di 26 imprese che hanno risposto:

14 hanno dichiarato di rifornirsi esclusivamente in Italia (di cui 2 esclusivamente in Piemonte);

2 hanno dichiarato di rifornirsi esclusivamente all'estero (Germania, USA);

10 hanno dichiarato di rifornirsi sia in Italia che all'estero.

Domanda 7.2.- Fonti di approvvigionamento dei componenti.

Su un totale di 24 imprese che hanno risposto:

12 hanno dichiarato di approvvigionarsi esclusivamente in Italia;

3 hanno dichiarato di approvvigionarsi esclusivamente all'estero;

9 hanno dichiarato di approvvigionarsi sia in Italia che all'estero.

Domanda 8.1.- Verso quale tipo di tendenza l'azienda ritiene di orientarsi?

piccole aziende

su 15 che hanno risposto:

9 dichiarano di voler rimanere nell'ambito delle tecnologie di tipo tradizionale;

6 dichiarano di orientarsi verso l'applicazione di tecnologie d'avanguardia

medio-grandi aziende

su 13 che hanno risposto:

2 dichiarano di rimanere nell'ambito di una tecnologia tradizionale;

11 esprimono la loro tendenza verso l'applicazione di nuove tecnologie.

Domanda 7.5- Dimensione attuale dell'ufficio progettazione

piccole aziende

su 15 che hanno risposto:

3 dichiarano di non disporre di un ufficio progettazione ;

11 dichiarano di disporre di un piccolo ufficio progettazione (meno di 5 addetti);

1 dichiara di disporre di un ufficio progettazione con 11 addetti.

medio-grandi aziende

su 12 che hanno risposto:

11 dispongono di un ufficio progettazione con un numero di addetti superiore a 5, di queste 5 hanno più di 20 addetti all'ufficio progettazione.

Domanda 7.6.- L'azienda si avvale di Istituti o Centri di ricerca esterni?

piccole aziende

su 14 che hanno risposto:

6 non svolgono alcuna attività di ricerca;

6 svolgono attività in proprio;

1 si avvale di un istituto italiano di ricerca

1 si avvale di istituti esteri di ricerca (VDE Germania, SEV Svizzera).

medio-grandi aziende

su 11 che hanno risposto:

- 2 non svolgono attività di ricerca;
- 5 svolgono attività di ricerca in proprio;
- 4 si avvalgono anche di istituti italiani di ricerca (Istituto elettrotecnico G. Ferraris di Torino).

Domanda 4.3.- Indicare in che modo l'azienda fornisce assistenza tecnica ai clienti.

Su un totale di 28 aziende che hanno risposto:

- 12 dichiarano di non fornire ai propri clienti un'assistenza di tipo continuativo (8 sono piccole aziende)
- 7 dichiarano di fornire un'assistenza di tipo centralizzato;
- 9 dichiarano di fornire una pre-assistenza tecnica e di disporre di una organizzazione periferica.

Domanda 4.4.- Indicare quali sono gli strumenti promozionali di cui si avvale l'azienda.

Su un totale di 28 aziende che hanno risposto:

- 10 dichiarano di non impiegare alcun strumento promozionale (7 sono piccole aziende);
- 10 dichiarano di avvalersi di pubblicazioni tecniche
- 15 dichiarano di partecipare a mostre e fiere (BIMU, EMU, Fiera del Lev. Hannover: BIAS)
- 8 dichiarano di avvalersi prevalentemente della propria organizzazione commerciale periferica.

Domanda 4.2.- Indicare dove si trovano i principali concorrenti dell'azienda.

Su un totale di 28 aziende che hanno risposto:

- 10 dichiarano di subire una concorrenza solo di tipo nazionale;
- 3 dichiarano di non aver concorrenti per alcuni prodotti;

1 dichiara di aver esclusivamente concorrenti esteri;

14 dichiarano di subire una concorrenza sia italiana che straniera.

Domanda 7.3.- Collegamenti internazionali dell'impresa.

piccole aziende

su 14 che hanno risposto:

12 dichiarano di non avere alcun collegamento internazionale;

1 dichiara di aver collegamenti solo di carattere tecnico;

1 dichiara di aver collegamenti solo di carattere finanziario

(presenza di capitale straniero).

medio-grandi aziende

su 12 che hanno risposto:

6 dichiarano di non aver collegamenti internazionali;

2 dichiarano di avere collegamenti solo di carattere commerciale;

4 dichiarano di avere collegamenti anche di carattere tecnico e

finanziario (sono in prevalenza società a capitale straniero).

Domanda 7.4.- L'azienda impiega licenze estere o ha venduto brevetti o know how all'estero?

Su un totale di 22 aziende che hanno risposto 1 sola dichiara di disporre di brevetti esteri (licenza inglese).

Domanda 8.2.- L'azienda prevede di effettuare delle trasformazioni della sua struttura organizzativa?

piccole aziende

su 12 che hanno risposto:

6 dichiarano di non voler effettuare alcuna trasformazione;

2 dichiarano di voler migliorare il sistema di progettazione

(aumento del numero di addetti);

5 dichiarano di voler trasformare la struttura produttiva (automazione sempre maggiore);

2 dichiarano di voler trasformare la struttura di vendita.

medio-grandi aziende

su 12 che hanno risposto:

2 dichiarano di non voler effettuare alcuna trasformazione;

7 dichiarano di voler migliorare il sistema di progettazione;

6 dichiarano di voler trasformare la struttura produttiva;

10 dichiarano di voler trasformare la struttura di vendita (soprattutto con il potenziamento della rete di vendita all'estero.

6. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

6.1 Composizione del settore

Il settore dei beni strumentali costituisce un sistema produttivo composto da diversi comparti che risultano strettamente integrati fra di loro sia per quanto concerne le varie fasi in cui si articola il processo di fabbricazione dei beni, sia per quanto riguarda le modalità di utilizzo dei medesimi.

I confini di questo sistema non sono esattamente definibili da un punto di vista puramente tecnico, tanto per la stretta continuità che esiste fra le diverse fasi produttive quanto per il fatto che alcune lavorazioni inerenti la produzione di questi beni sono comuni con quelle di altri beni e sia infine perché il sistema comprende al suo interno tecnologie produttive notevolmente differenti fra di loro (tecnologia meccanica, elettronica, elettrotecnica, metallurgica).

Più preciso ci è sembrato il riferimento all'utilizzo finale di questi beni, considerato sia in termini del loro mercato di vendita che risulta costituito essenzialmente da altre imprese, sia in relazione alle modalità del loro impiego che è essenzialmente legato al processo produttivo di altri beni.

Anche così procedendo sono rimasti ampi margini d'incertezza nella individuazione delle diverse componenti del sistema. Alcune di queste incertezze sono state superate cercando di mantenere un certo grado di omogeneità nei criteri di studio della problematica complessiva del settore, in altri casi si è dovuto invece fare ri-

corso a delle valutazioni sulla opportunità di non estendere troppo l'ambito dell'indagine.

Sulla base di questi orientamenti si è ritenuto di comprende re nell'ambito del sistema in esame sia la produzione di beni strumentali finiti sia quella delle lavorazioni intermedie, sia ancora quella relativa alle attrezzature ed apparecchiature che presentano stretti nessi di complementarietà operativa con le altre produzioni del sistema.

6.2. Dimensione del settore

Sulla base dei criteri espressi nel paragrafo precedente si è definito un universo di circa 800 imprese a carattere industriale (1) che operano nel Piemonte nei diversi comparti dei beni strumentali. Il totale degli addetti di queste imprese risultava pari a 73.000 u nità nel 1971 ed è stato stimato sulla base delle risultanze della indagine di circa 75.000 unità nel 1973. Il fatturato complessivo di queste imprese è risultato pari a circa 660 miliardi nel 1971 e a 865 miliardi nel 1973; l'incremento fra i due anni considerati è da attribuirsi prevalentemente al rilevante incremento dei prezzi veri ficatosi nel periodo. In termini reali la produzione non dovrebbe es sere aumentata nel periodo più del 5-10%. Il valore aggiunto totale del settore, determinato sulla base dell'incidenza media del costo del lavoro sul fatturato (40/45%) e delle diverse forme di remunerazione

(1) - Con più di 10 addetti.

del capitale (interessi, dividendi, accantonamenti) può essere stimato complessivamente pari a 550/570 miliardi di lire nel 1973. Interessante può essere anche il riferimento al valore complessivo delle esportazioni del settore che risulta pari al 40% del valore della produzione finale, (detratto il valore dei beni intermedi reimpe-gati all'interno) ossia pari a circa 250 miliardi di lire sempre al 1973.

6.3. La struttura produttiva del settore

La struttura produttiva del settore risulta caratterizzata da una elevata presenza di piccole unità produttive che concentrano circa il 40% della produzione mentre il rimanente 60% è rappresentato da una trentina di grandi imprese (> 250 addetti). (1)

Il peso delle piccole imprese in termini di occupazione e di fatturato è venuto sempre crescendo in questi ultimi anni sia a seguito delle caratteristiche di una domanda estremamente diversificata sia soprattutto in relazione ad una sempre maggiore integrazione produttiva fra grandi e piccole imprese.

A seguito di questa integrazione la struttura produttiva del settore dei beni strumentali si presenta così articolata.

Da un lato vi sono alcune grandi imprese che concentrano soprattutto le fasi finali della produzione e quelle a più elevato contenuto tecnologico: progettazione, montaggio, collaudo e commercializzazione, dall'altra parte vi è un numeroso complesso di piccole imprese che provvedono prevalentemente alla produzione di componenti o alle lavorazioni intermedie.

(1) - Questa percentuale sarebbe ancora maggiore se il calcolo fosse effettuato sul dato del valore aggiunto per la maggiore incidenza nelle piccole imprese del costo del lavoro.

Nell'ambito di questo gruppo si possono inoltre distinguere due nuclei: uno composto dalle imprese che lavorano su "commessa interna" (imprese autonome nella progettazione e nella realizzazione del prodotto) ed un gruppo di imprese che lavorano invece prevalentemente su "commessa esterna" o per conto terzi.

6.4. Andamento dell'occupazione

Il settore dei beni strumentali nel suo complesso ha fatto registrare dal 1951 al 1973 un incremento costante dell'occupazione che può valutarsi in circa 1.000 unità annue.

Questo dato, seppure positivo, indica anche i limiti che vi sono nelle possibilità di incrementare il numero degli addetti occupati nel settore, limiti che dipendono sia dall'elevato grado di specializzazione richiesto per la manodopera da inserire in questo tipo di produzione, sia anche dalla stessa struttura produttiva del settore caratterizzata, come si è detto, da un elevato numero di piccole imprese che non hanno i mezzi finanziari e talvolta la competenza tecnica necessaria per realizzare dei rapidi incrementi produttivi. L'instabilità della domanda è un altro elemento che frena lo sviluppo occupazionale del settore.

Nonostante queste limitazioni si può ritenere che l'incidenza del settore sul totale degli addetti dell'industria manifatturiera della regione sia andata sempre leggermente crescendo nel tempo, passando dall'8,5% del 1951 al 9,1% nel 1961 e al 9,3% nel 1971.

Per apprezzare il significato di queste variazioni, che per

altro rimangono indicative, bisogna tener presente che soprattutto dopo il 1961 la regione ha registrato una forte crescita occupazionale dovuta in massima parte allo sviluppo del settore automobilistico.

6.5. Caratteristiche tecniche della produzione

La produzione di beni strumentali nella regione si caratterizza per il suo elevato livello qualitativo come appare dal fatto che circa l'80% della produzione nazionale di macchine utensili speciali viene realizzata in Piemonte nonché dalla elevata percentuale delle esportazioni effettuate dalle imprese piemontesi del settore. Inoltre in Piemonte operano alcune delle principali imprese italiane per la produzione e l'applicazione di apparati elettronici per beni strumentali ed in particolare la "Olivetti Controllo Numerico" di Ivrea e "Dea" di Moncalieri.

L'elevato livello qualitativo della produzione di beni strumentali in Piemonte deriva prevalentemente dalla lunga tradizione delle imprese piemontesi nell'ambito di queste attività nonché dalla evoluzione tecnologica ed industriale che si è realizzata nell'economia piemontese dopo la seconda guerra mondiale a seguito dello sviluppo del settore dell'automobile e di altri ad esso direttamente collegati (siderurgia, gomma, impiantistica).

In questi ultimi anni, inoltre, un ruolo favorevole ha avuto la creazione di forme consortili fra le imprese del settore con il fine di promuovere maggiormente il progresso tecnologico e l'afferma-

zione dei nostri prodotti all'estero.

In relazione all'elevato livello tecnologico della nostra produzione e quindi alla favorevole dinamica evolutiva della domanda interna ed estera si può anche considerare l'elevato livello di specializzazione produttiva delle imprese del settore nel senso che anche nella piccola dimensione solo una quota modesta dell'attività è rivolta alla produzione di beni non strumentali.

6.6. Evoluzione delle esportazioni

Una importanza sempre crescente sullo sviluppo quantitativo e qualitativo del settore è da attribuirsi all'incremento in termini assoluti e relativi che le vendite all'estero di beni strumentali in questi ultimi anni hanno fatto registrare.

Attualmente circa il 40% delle vendite di prodotti finali del settore è rappresentato dalle esportazioni per un valore complessivo, riferito al solo Piemonte, di circa 250 miliardi. Percentuali di sviluppo più elevate si hanno per alcuni comparti la cui evoluzione è ormai strettamente condizionata dall'andamento dei mercati esteri. Questo avviene in particolare per il comparto delle macchine tessili e tipografiche e per quello delle macchine utensili.

Se si esaminano i fattori che stanno alla base di questa continua crescita dell'incidenza delle esportazioni sul valore totale della produzione del settore, si evidenzia soprattutto il ruolo che ha avuto l'evoluzione realizzata nel periodo dal livello tecnologico della nostra produzione. Questa evoluzione ci ha consentito di al

largare considerevolmente l'ambito dei nostri mercati di sbocco all'estero, che oggi non comprende più solamente i paesi industrialmente arretrati ma si estende in maniera sempre più vasta sull'area comunitaria europea e su quella dei paesi dell'Europa orientale.

6.7. Articolazione produttiva del settore

Al fine di studiare le più opportune misure di intervento nel settore, come pure per esaminare le possibilità di sviluppo dei diversi comparti produttivi, è necessario approfondire l'analisi sulla configurazione operativa del settore e sui rapporti che esistono fra i vari tipi di imprese.

Dall'analisi precedente risulta che la produzione dei beni strumentali è strettamente integrata in senso verticale da un sistema di nessi tecnici, sistema che in via di estrema schematizzazione può essere rappresentato come costituito da due blocchi produttivi: nel primo vi sono le imprese che producono componenti e semilavorati od eseguono lavorazioni intermedie, al secondo appartengono invece le imprese che producono beni strumentali finali. Le relazioni che esistono fra questi due blocchi produttivi non hanno normalmente una precisa definizione nell'ambito di forme organizzative più vaste ed aventi carattere di stabilità. Prevalente è soprattutto l'elemento della convenienza economica in termini di prezzi fatti dalle singole imprese nonché il grado di fiducia sulla qualità della produzione fornita.

Un secondo tipo di integrazione orizzontale si sta gradual-

mente realizzando nell'ambito di alcuni comparti produttivi sulla base di esigenze di carattere commerciale, finanziario, per migliorare la struttura produttiva delle imprese e per potenziare la loro capacità progettuale. Occorre osservare che in questo caso l'integrazione tende a realizzarsi nell'ambito di precise strutture organizzative, che in genere assumono la forma di consorzi, ma che possono anche essere basate su semplici accordi commerciali con lo scopo di evitare gli eccessi di competitività che, soprattutto sui mercati esteri, limitano le capacità di sviluppo del settore.

6.8. Funzione e caratteristiche operative dei consorzi

Attualmente operano nella regione due consorzi: il Consorzio Macchine Utensili (CO.MA.U.), che raggruppa l'attività di 6 imprese di produzione e due società di ricerca e progettazione, ed il Consorzio Fabbricanti Utensili, nel quale sono attualmente rappresentate 2 imprese della regione (Elli & Zerboni e Cuma Challier di Torino) ed una esterna (I.M.I. di Ferrara).

Le caratteristiche operative e strutturali di questi due comparti risultano notevolmente diverse sia per quanto concerne gli indirizzi operativi sia per quanto riguarda le funzioni che assolvono verso le imprese consorziate.

Il Consorzio Macchine Utensili, nato dalle esigenze di sviluppo di imprese particolarmente affermate sia sul mercato interno sia su quello internazionale e con un tipo di produzione ad elevato contenuto tecnologico, mira essenzialmente al potenziamento e al coor-

dinamento dell'attività commerciale delle imprese e all'accentramento delle funzioni di progettazione e di ricerca al fine di aumentarne l'efficienza e di ridurre i costi. Complessivamente il CO.MA.U. dispone oggi di più di 4000 progettisti pari al 14% dell'occupazione totale del Consorzio mentre le spese commerciali del Con-sorzio rappresentano il 20% del fatturato complessivo.

Il Consorzio Fabbricanti Utensili è nato invece dall'esigenza di una ristrutturazione produttiva di alcune imprese che avevano subito gli effetti negativi della difficile situazione verificatasi in questi ultimi anni nel comparto dell'utensileria.

Il suo scopo, pertanto, è principalmente quello di promuovere il risanamento economico e finanziario delle imprese consorziate non che di realizzare una linea produttiva che punti verso una maggiore specializzazione delle unità locali, specializzazione che trova i suoi punti di riferimento anche in una strategia di sviluppo di carattere internazionale, derivante dalla elevata presenza di capitale estero nelle imprese del consorzio.

6.9. La problematica di sviluppo dei consorzi

Lo sviluppo dei consorzi sottende ad una complessa dinamica evolutiva del settore. In termini generali si può dire che la realizzazione di estese forme organizzative di tipo consortile trova la sua ragione di essere nell'esigenza di concentrare alcune della attività delle imprese che possono essere più convenientemente e più efficacemente gestite allargando la base operativa delle imprese

stesse.

Lo sviluppo delle attività consociate, soprattutto di quelle rivolte a potenziare le capacità commerciali e progettative delle imprese, crea le indispensabili premesse per una strategia di sviluppo dell'intero settore basato principalmente su una più aggressiva politica delle esportazioni, su un miglioramento del livello tecnologico della produzione, e su una più razionale organizzazione delle unità operative.

In una prospettiva di questo tipo l'attività dei consorzi sembra in questo momento tendere, più che ad una rilevante espansione della produzione, ad un consolidamento della propria posizione sul mercato internazionale, nonché a migliorare l'equilibrio economico delle imprese consorziate mediante una maggiore razionalizzazione delle tecniche di produzione.

A tal fine i consorzi puntano, tenuto conto anche della attuale situazione strutturale del settore, a limitare l'attività delle imprese consorziate alle sole fasi produttive che presentano un più elevato contenuto tecnologico e che sono più suscettibili di realizzare delle sostanziali economie di scala, mentre vengono trasferite all'esterno tutte quelle lavorazioni meccaniche di componenti e semilavorati che richiedono un elevato impiego di mano d'opera. Questa strategia è dettata anche dalla necessità di contenere al massimo l'incidenza delle spese fisse in relazione all'andamento fortemente ciclico della domanda.

6.10. Effetti della differenziazione della domanda sullo sviluppo delle imprese minori

La domanda di beni strumentali risulta, per la stessa natura d'impiego di questi beni, estremamente diversificata. Questo determina la necessità di una presenza sul mercato di numerosi tipi di imprese che operano a livelli dimensionali e tecnologici notevolmente diversi.

Il riferimento alla domanda per analizzare la tipologia produttiva delle imprese, soprattutto di quelle minori, consente di inserire un'ulteriore qualificazione nella descrizione della problematica operativa del settore.

Secondo uno schema molto semplificato la domanda che si rivolge alle imprese minori del settore può essere suddivisa sia secondo le caratteristiche d'impiego dei beni: produzione intermedia, produzione finale, sia secondo il livello di competenza tecnologica che richiede alle imprese: produzione generica, produzione specializzata.

Le caratteristiche della domanda per ognuna di queste categorie di produzioni è notevolmente differente e questo fatto comporta l'elevato spezzettamento produttivo del settore. Per quanto concerne la domanda di beni finali a tecnologia non particolarmente avanzata, sono soprattutto ragioni di flessibilità produttiva che fanno sì che una parte ancora notevole di questa produzione possa rimanere nell'ambito delle unità di piccola dimensione che contraddistinguono il mercato di questi beni. Per quanto riguarda, invece, le produzioni altamente specializzate vi è una domanda in continuo incremento di macchine singole (prototipi o in piccola serie che si rivolge prevalentemente ad imprese di piccola e media dimensione che godono di elevato prestigio sul piano nazionale ed internazionale.

6.11. Problematica di sviluppo delle imprese non consorziate

Lo sviluppo di queste imprese, che si collocano nell'ambito della tipologia produttiva prima esaminata, può essere opportunamente studiato rispetto alle due coordinate di fondo che definiscono la struttura operativa del settore e più precisamente: da un lato il grado di integrazione produttiva che esse hanno con i gruppi o le grandi unità produttive del settore e dall'altro il loro maggiore o minore livello di specializzazione tecnica. In relazione a queste due componenti strutturali si possono definire sostanzialmente tre diverse problematiche di sviluppo.

La prima riguarda le imprese che soddisfano prevalentemente la domanda di beni intermedi. La dinamica produttiva di queste imprese è sostanzialmente definita dagli orientamenti produttivi dei gruppi maggiori che provvedono alla produzione finale (sviluppo in termini di complementarietà).

Un secondo tipo di sviluppo può essere delineato in relazione alla problematica delle imprese minori altamente specializzate. Questo sviluppo si configura essenzialmente in termini di continuo miglioramento del livello tecnologico del processo produttivo e di ricerca di nuove opportunità operative (sviluppo a tecnologia traente).

Un terzo tipo di sviluppo riguarda le imprese che occupano una posizione di mercato autonoma nell'ambito della produzione di beni finali. Queste imprese possono impiegare la loro maggiore flessibilità produttiva per soddisfare ad una domanda particolarmente variabile nel tempo e differenziata nelle esigenze, definita anche dal l'elevato livello tecnologico (sviluppo indotto dal mercato o su commessa).

6.12. L'accentuarsi del processo di frazionamento produttivo

Il processo di integrazione tecnico-commerciali che si realizza nell'ambito dei consorzi ed il conseguente decentramento di una parte notevole delle lavorazioni meccaniche presso unità produttrici esterne sembra avere favorito l'accentuarsi del processo di frazionamento produttivo del settore e questo per due ordini di motivi.

Da un lato infatti l'accentramento presso alcune unità maggiori delle fasi di commercializzazione e di progettazione ha consentito l'entrata sul mercato di numerose piccole unità produttrici alle quali non sono richieste elevate capacità tecniche.

Dall'altro lato la presenza nel settore di alcune grandi concentrazioni produttive riduce sensibilmente l'area di mercato cui possono convenientemente rivolgersi le imprese non consorziate di media dimensione per le quali si pone pertanto l'esigenza di contrarre la propria produzione rivolgendosi verso un mercato altamente specializzato.

Per questo duplice ordine di condizioni, che pur muovendo da direzioni opposte ^{operando} secondo modalità completamente diverse, concorrono a realizzare il medesimo tipo di sviluppo del settore, si è fatta più evidente in quest'ultimo periodo la tendenza verso un dualismo produttivo del settore articolato prevalentemente sulle due classi dimensionali estreme.

Questa tendenza riflette peraltro, ed in parte ne è una conseguenza, le modalità evolutive connesse alle caratteristiche tecnologiche delle nuove apparecchiature elettroniche, in particolare le unità a controllo numerico, che hanno completamente rivoluzionato in questi ultimi anni le tecniche di produzione nel settore dei beni strumentali. Tali apparecchiature consentono infatti di con

ferire una maggior flessibilità all'apparato produttivo delle imprese in quanto con le medesime macchine si possono effettuare tipi di lavorazioni anche notevolmente diverse sia per qualità e sia per caratteristiche tecniche.

6.13. Problemi concernenti i rapporti fra le imprese consorziate e le altre

Si è già avuto modo di rilevare che il tipo di integrazione verticale fra le imprese consorziate e le altre consente di realizzare nell'ambito del settore dei beni strumentali una maggiore flessibilità produttiva e nello stesso tempo offre alle piccole imprese la possibilità di inserirsi in un processo produttivo più dinamico sia sotto il profilo commerciale che sotto quello tecnologico. Vi è però il pericolo che in presenza di rapide contrazioni della domanda e di tensione nei costi di produzione le piccole imprese si trovino a subire gli effetti di tali situazioni in una maniera resa ancora più onerosa dai rapporti di dipendenza che esse hanno con le imprese committenti. In genere questo pericolo è connesso al fatto che le piccole imprese non hanno sufficienti mezzi finanziari e talvolta idonee capacità tecniche per adeguarsi rapidamente ai livelli di produttività che la forte integrazione produttiva nell'ambito internazionale impone soprattutto nei periodi di avversa congiuntura. Tale situazione, che in parte è comune a tutte le piccole imprese, può essere aggravata dal fatto che il rapporto di dipendenza tecnica e commerciale particolarmente accentuato - tenuto conto dell'organiz-

zazione produttiva del settore-verso i grandi gruppi consortili può determinare in esse una minore spinta imprenditoriale sia per quanto concerne la dinamica commerciale sia per quanto riguarda il progresso tecnologico.

Per evitare questi pericoli occorre, facendo ricorso ad opportune misure che favoriscano più estese forme di comunicazione fra le imprese, cercare di ridurre quegli elementi di rigidità del sistema che vincolano l'attività delle unità minori ad ambiti produttivi troppo circoscritti e troppo condizionati dalle caratteristiche evolutive della domanda di un solo o di pochi grandi committenti.

6.14. Le caratteristiche di fondo del settore nei confronti dell'intervento pubblico

La sintesi di quanto fin qui esaminato porta a dire che l'industria dei beni strumentali è un'industria dinamica e pertanto essa risulta caratterizzata da:

- una rapida evoluzione delle tecnologie e dei prodotti;
- una continua diversificazione degli impieghi con la costante apparizione di nuovi mercati e nuovi tipi di acquirenti;
- una maggiore esposizione alle fasi congiunturali che si riflettono in modo più accentuato sul mercato dei beni d'investimento.

Essa è anche un'industria internazionale: i suoi mercati, la sua concorrenza, il suo campo d'azione supera, quasi sempre, il quadro nazionale e questo comporta per le imprese grossi problemi in termini organizzativi e finanziari.

Infine l'industria dei beni strumentali è direttamente con-

nessa, data la sua particolare struttura operativa, alla dinamica produttiva del settore delle piccole e medio-piccole imprese. Infatti, l'evoluzione rapida delle tecniche, dei prodotti, dei bisogni, dei mercati apre costantemente delle nuove opportunità favorevoli alla creazione e allo sviluppo di numerose unità produttive di piccola dimensione, come è dimostrato da quanto avviene anche all'estero.

Naturalmente questo tipo di evoluzione determina anche una maggiore instabilità nell'andamento complessivo del settore e crea problemi aziendali che possono essere risolti solamente mediante una opportuna strutturazione dell'intervento pubblico. Tale intervento dovrebbe essere orientato soprattutto nel senso di consentire alle imprese:

- di meglio conoscere il mercato attuale e i suoi bisogni sia all'interno che all'esterno;
- di valutare in modo più tempestivo il significato dell'evoluzione tecnologica e soprattutto l'incidenza di questa evoluzione sulle diverse produzioni;

e soprattutto

- di reperire i mezzi e le conoscenze per poter adattare le loro tecniche produttive ai cambiamenti economici e tecnologici che si realizzano nel settore.

Un intervento di questo tipo impegna direttamente la competenza degli organi regionali sia in termini di promozione ed indirizzo della politica industriale nazionale sia in termini di un'azione diretta per quanto concerne quegli aspetti che sono di loro responsabilità. (Assistenza tecnica, formazione ed istruzione della manodopera in particolare).

6.15. Formazione e qualificazione del personale

Il problema della qualificazione della manodopera nell'ambito del settore dei beni strumentali non ha fin'ora trovato una conveniente soluzione a causa sia di una carenza di studi atti ad individuare le linee di intervento maggiormente rispondenti alle esigenze aziendali e sia anche a seguito della grande diversità di queste esigenze in relazione alla complessa tipologia aziendale e produttiva del settore. Sembra, inoltre, che tali esigenze abbiano subito in questi ultimi anni una rapida evoluzione in conseguenza della profonda trasformazione che si è realizzata nelle tecniche e nei processi produttivi, a seguito soprattutto di un sempre maggiore inserimento della tecnologia elettronica nell'ambito del settore dei beni strumentali sia per quanto concerne le fasi operative che quelle di controllo.

Dai risultati emersi dall'indagine appare che le grandi imprese siano in prevalenza orientate verso una preparazione di base aperta ad insegnamenti non direttamente connessi a specifiche attività operative, ma rivolti a dare informazioni di carattere generale. Secondo questo orientamento la preparazione del personale a tutti i livelli dovrebbe tendere a dare una base conoscitiva estesa a discipline non direttamente tecniche (lingue straniere, nozioni commerciali e economiche) su cui ognuno possa poi crearsi una rapida esperienza aziendale integrandola eventualmente con corsi specializzati da realizzarsi presso appositi istituti.

Nell'ambito delle imprese minori l'esigenza principale è quella di garantire un costante aggiornamento delle capacità professionali a tutti i livelli, soprattutto nell'ambito dell'impiego delle nuove tecnologie, e di quelle elettroniche in particolare. Attualmente le piccole imprese provvedono a preparare direttamente la propria mano-

dopera mediante apprendistato o "training" interno, nella misura del 60%.

6.16. Modalità e strumenti dell'intervento pubblico per migliorare l'efficienza produttiva del settore

Dall'analisi della struttura organizzativa e produttiva del settore si definiscono con evidenza quelle che potrebbero essere le linee più opportune dell'intervento pubblico per favorire lo sviluppo complessivo della produzione di beni strumentali nella regione.

Innanzitutto tale sviluppo dipende da un allargamento della domanda interna di beni di investimento e da un potenziamento delle nostre capacità di esportazione. Per quanto concerne in particolare la domanda interna un'azione positiva per il suo potenziamento potrebbe derivare da idonee forme di agevolazioni finanziarie e fiscali orientate nel senso di favorire ed accelerare l'evoluzione tecnologica delle imprese nell'ambito di una politica industriale finalizzata secondo i criteri di una maggiore diversificazione produttiva e di un più attivo ruolo delle piccole e medie unità.

In tal senso è emersa l'indicazione circa la opportunità di provvedere ad un adeguato finanziamento della legge "Sabatini" nonché di procedere alla creazione di forme di intervento specifiche nel settore del credito da realizzarsi anche mediante una "Finanziaria" del settore.

Altre forme di intervento a favore delle esportazioni e dell'attività di ricerca e di sviluppo del settore, sull'esempio di quanto si sta facendo all'estero, potrebbero essere utili per mettere le nostre imprese in una situazione di parità rispetto ai loro maggiori concorrenti esteri. (vedi paragr. 4.2 e introduzione)

TAB. 1

INCIDENZA % ADDETTI IN PIEMONTE SUL TOTALE NAZIONALE

	<u>1951</u>	<u>1961</u>	<u>1971</u>
Fonderie II ^a fusione	28,0	26,3	27,7
Carpenteria metallica	10,1	12,5	9,0
Macchine motrici app. soll.	38,7	39,6	27,8
Macchine utensili - Totale	25,5	21,5	16,5
(M. utens. lav. metalli)	(28,5)	(26,0)	(22,9)
Utensileria	36,0	37,7	37,4
Macchine operatrici	15,7	14,3	13,6
Minuteria metallica	15,6	14,3	15,2
Meccanica di precisione	24,6	27,2	33,2
Apparecchiature elettriche	15,0	11,3	14,5

TAB. 2

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEGLI ADDETTI PER CLASSE D'AMPIEZZA DELLE U.L.
ANNO 1971 - RAFFRONTO DATI REGIONALI E NAZIONALI

<u>Macchine utensili</u>		
Classe addetti	Piemonte %	Italia %
< 10	4,88	7,58
10 ÷ 99	26,60	41,02
100 ÷ 249	24,24	22,48
> 250	44,28	28,92
TOT.	100	100

segue TAB. 2

Utensili per macchine utensili

Classe addetti	Piemonte %	Italia %
< 10	11,28	17,30
10 ÷ 99	45,12	48,49
100 ÷ 249	23,05	14,81
> 250	20,55	19,40
TOT.	100	100

Macchine operatrici

Classe addetti	Piemonte %	Italia %
< 10	7,98	6,53
10 ÷ 99	29,83	35,58
100 ÷ 249	16,80	20,99
> 100	45,39	36,90
TOT.	100	100

segue TAB. 2

Impianti di sollevamento e trasporto

Classe addetti	Piemonte %	Italia %
< 10	1,45	3,33
10 ÷ 99	11,88	24,93
100 ÷ 249	8,88	12,23
> 250	77,79	59,51
TOT.	100	100

Meccanica di precisione

Classe addetti	Piemonte %	Italia %
< 10	2,74	7,95
10 ÷ 99	8,26	24,34
100 ÷ 249	6,50	11,03
> 250	82,80	56,68
	100	100

segue TAB. 2

Macchine ed apparecchiature elettriche

Classe addetti	Piemonte %	Italia %
< 10	2,88	3,88
10 ÷ 99	14,69	16,79
100 ÷ 249	14,39	13,98
> 250	<u>68,04</u>	<u>65,35</u>
TOT.	100	100

TAB. 3

DISTRIBUZIONE DEGLI ADDETTI E DELLE UNITA' LOCALI NELLE PRINCIPALI
ZONE DI INSEDIAMENTOMacchine utensili

	<u>1961</u>				<u>1971</u>			
	Addetti	%	U.L.	%	Addetti	%	U.L.	%
TORINO	6569	73,6	82	66,1	8810	73,7	152	66,3
NOVARA	1393	15,6	20	16,1	980	8,2	44	19,2
ALESSANDRIA	703	7,9	13	5,7	1793	15,0	4	1,7
ALTRI	259	2,9	9	7,1	363	3,1	29	12,8
TOT.	8924	100	124	100	11946	100	229	100

Utensili per macchine utensili

	<u>1961</u>				<u>1971</u>			
	Addetti	%	U.L.	%	Addetti	%	U.L.	%
TORINO	5578	92,5	136	78,6	8919	92,0	354	83,7
ALTRI	449	7,5	34	21,4	774	8,0	69	16,3
TOT.	6027	100	173	100	9693	100	423	100

segue TAB. 3

Macchine operatrici

	<u>1961</u>				<u>1971</u>			
	Addetti	%	U.L.	%	Addetti	%	U.L.	%
TORINO	9396	51,1	147	33,4	11313	49,1	204	26,4
NOVARA	3430	18,6	110	25,1	4091	17,8	219	28,4
ALESSANDRIA	2242	12,2	47	10,7	2726	14,4	61	7,9
ALTRI	<u>3330</u>	<u>18,1</u>	<u>135</u>	<u>30,7</u>	<u>4883</u>	<u>21,2</u>	<u>287</u>	<u>37,3</u>
TOT.	18398	100	439	100	23013	100	771	100

Macchine motrici - Apparecchi sollevamento e trasporto

	<u>1961</u>				<u>1971</u>			
	Addetti	%	U.L.	%	Addetti	%	U.L.	%
TORINO	20088	91,8	95	81,1	16752	87,6	126	71,1
NOVARA	761	3,5	6	5,1	843	4,4	17	9,6
ALTRI	<u>1021</u>	<u>4,7</u>	<u>16</u>	<u>13,8</u>	<u>1526</u>	<u>8,0</u>	<u>34</u>	<u>19,3</u>
TOT.	21870	100	117	100	19121	100	177	100

segue TAB. 3

Meccanica di precisione

	<u>1961</u>				<u>1971</u>			
	Addetti	%	U.L.	%	Addetti	%	U.L.	%
TORINO	16231	71,5	380	32,3	27234	91,4	239	59,8
ALESSANDRIA	5358	23,6	690	58,8	357	1,2	44	11,0
ALTRI	<u>1110</u>	<u>4,9</u>	<u>103</u>	<u>8,9</u>	<u>2214</u>	<u>7,4</u>	<u>116</u>	<u>29,2</u>
TOT.	22699	100	1173	100	29805	100	399	100

Nota: I dati del Censimento non sono confrontabili ai due anni considerati in quanto nel 1961 erano incluse in questa categoria anche le imprese di orificeria.

Macchine ed apparecchi elettrici e di telecomunicazione

	<u>1961</u>				<u>1971</u>			
	Addetti	%	U.L.	%	Addetti	%	U.L.	%
TORINO	17000	84,9	280	84,3	37288	76,7	503	72,3
NOVARA	1279	6,4	19	5,7	2238	4,6	63	9,0
ALESSANDRIA	801	4,0	19	5,7	3670	7,5	52	7,5
ASTI	69	0,3	2	0,7	2672	5,4	27	3,8
ALTRI	<u>880</u>	<u>4,4</u>	<u>12</u>	<u>3,6</u>	<u>2748</u>	<u>5,8</u>	<u>50</u>	<u>7,4</u>
TOT.	20029	100	332	100	48616	100	695	100

EFFATTURATO ED OCCHIAZIONE DELLE IMPRESE PRODUTTRICI DI BENI STRUMENTALI IN PIEMONTE AL 1971 E AL 1973

	Classe di addetti	1971			1973			Variazioni percent. 1973/1971		
		Fatturato	Addetti	Fatt/Add	Fatturato	Addetti	Fatt/add	Fatturato	Addetti	Fatt/Add
		milioni	unità	milioni	milioni	unità	milioni	%	%	%
Settore 3.10.12 MACCHINE UTENSILI	< 50	9.799	1.504	6,5	15.731	1.784	8,8	+ 60,5	+ 18,6	+ 35,4
	50 ÷ 250	38.420	3.969	9,7	48.800	4.000	12,6	+ 27,2	+ 0,8	+ 26,0
	> 250	70.217	5.163	13,6	98.186	5.865	16,4	+ 39,8	+ 11,3	+ 20,5
	Totale	118.436	10.636	11,1	160.717	11.649	13,8	+ 35,2	+ 9,5	
Settore 3.10.15 UTENSILERIA	< 50	29.371	4.135	7,1	35.422	4.217	8,4	+ 20,6	+ 2,0	+ 18,3
	50 ÷ 250	26.737	3.566	7,5	31.024	3.566	8,7	+ 16,0	=	+ 16,0
	> 250	16.534	1.992	8,3	20.042	1.713	11,7	+ 21,2	- 13,9	+ 40,0
	Totale	72.642	9.693	7,5	86.488	9.496	9,1	+ 19,6	- 2,0	

	Classe di addetti	1971				1973				Variazioni percent. 1973/1971			
		Fatturato		Addetti	Fatt/Add	Fatturato		Addetti	Fatt/Add	Fatturato		Addetti	Fatt/Add
		milioni		unità	milioni	milioni		unità	milioni	%		%	%
Settore 3.10.18/19 MACCHINE GRAFICHE E TESSILI	<100	15.762	2.318	6,8	28.152	3.060	9,2	+ 80,3	+ 32,0	+ 35,3			
	≥100	82.869	7.206	11,5	102.576	7.339	14,0	+ 23,8	- 0,3	+ 21,8			
	Totale	98.631	9.524	10,4	130.728	10.399	12,6	+ 32,5	+ 9,1	+ 21,2			
Settore 3.10.13/14/20 MACCHINE LAVORAZIONE LEGNO, PLASTICA, CHI- MICHE E ALIMENTARI	Totale	15.456	1.932	8,0	23.856	1.988	12,0	+ 55,2	+ 2,9	+ 50,0			
Settore 3.10.17 MACCHINE PER SIDERUR- GIA, FONDERIA E ALTRE	Totale	19.358	2.616	7,4	25.129	2.702	9,3	+ 29,8	+ 3,3	+ 25,7			
Settore 3.10.16 MACCHINE PER L'AGRI- COLTURA	Totale	13.845	1.846	7,5	18.170	1.975	9,2	+ 31,2	+ 7,0	+ 22,6			
TOTALE MACCHINE OPERATRICI		147.290	15.918	9,2	197.887	17.064	11,6	+ 34,3	+ 7,2	+ 26,09			

	Classe di addetti	1971			1973			Variazioni percent. 1973/1971		
		Fatturato	Addetti	Fatt/Add	Fatturato	Addetti	Fatt/Add	Fatturato	Addetti	Fatt/Add
		milioni	unità	milioni	milioni	unità	milioni	%	%	%
Settore 3.10.11 IMPIANTI DI SOLLEVA- MENTO E TRASPORTO	< 250	12.915	1.722	7,5	19.526	1.808	10,8	+ 50,9	+ 5,0	+ 44,0
	≥ 250	22.420	2.198	10,2	33.025	2.394	13,8	+ 47,3	+ 8,9	+ 35,4
	Totale	35.335	3.920	9,0	52.551	4.202	12,5	+ 48,7	+ 7,1	+ 33,7
	Totale	48.910	6.700	7,3	56.052	6.298	8,9	+ 15,0	- 6,0	+ 21,0
Settore 3.10.21 ATTREZZATURE E MAC- CHINARI PER IMPRESE	< 50	8.344	1.192	7,0	9.797	1.256	7,8	+ 16,6	+ 5,4	+ 11,4
	≥ 50	31.565	3.358	9,4	38.841	3.210	12,1	+ 23,0	- 4,4	+ 28,0
	Totale	39.909	4.550	8,8	48.638	4.466	10,9	+ 21,9	- 1,8	+ 23,9
	Totale	82.266	8.481	9,7	109.263	8.956	12,2	+ 32,0	+ 5,6	+ 25,8
Settore 3.10.37/38/39 MACCHINE E APPARECCHI ELETTRICI ED ELETRO- NICI PER L'INDUSTRIA	< 250	112.251	13.206	8,5	152.346	13.021	11,7	+ 35,2	- 1,4	+ 37,6
	≥ 250	194.517	21.687	9,0	261.609	21.977	11,9	+ 34,5	+ 1,3	+ 32,2
	Totale	194.517	21.687	9,0	261.609	21.977	11,9	+ 34,5	+ 1,3	+ 32,2
	Totale	657.039	73.104		863.942	75.152		+ 31,16	+ 2,8	

TAB. 5

Investimenti (valori medi in milioni di lire)

		<u>Tot. Inv.</u> <u>Tot. Add.</u>	<u>Tot. Inv.</u> <u>Δ Add.</u>	<u>Tot. Inv.</u> <u>Δ Fatt.</u>	<u>Tot. Inv.</u> <u>Δ Fatt.*</u>
		1	2	3	4
<u>Macch. utensili</u>	< 50	3,59	22,8	1,1	2,3
	50÷249	2,40	-	0,9	1,5
	> 25	1,95	45,4	0,4	1,4
	TOT.	2,16	27,1	0,6	2,7
<u>Utensileria</u>	< 50	2,21	-	1,5	-
	50÷249	2,46	-	2,0	-
	> 250	1,91	-	0,9	-
	TOT.	2,28	-	1,5	-
<u>Macchine graf.</u>	< 100	2,06	-	0,5	-
<u>tessili</u>	> 100	1,73	-	0,7	-
	TOT.	1,74	25,7	0,6	4,4
<u>Macch. lav.</u>					
<u>legno/vetro ecc.</u>	TOT.	1,74	61	0,4	0,9
<u>Imp. Soll. Trasp.</u>	TOT.	1,49	22	0,3	0,9
<u>Apparecchi di</u>					
<u>prova, misura</u>					
<u>controllo e</u>					
<u>regolazione</u>	TOT.	2,16	-	1,1	-
<u>Impianti ed appa-</u>					
<u>recchi elettrici</u>					
<u>ad uso industr.</u>	TOT.	1,51	-	0,5	1,35

Tot. Inv. = Investimenti realizzati nel periodo 1970-1972

Tot. Addetti = Numero degli addetti al 1971

Δ Addetti = Incremento dell'occupazione nel periodo 1971-73

Δ Fatt. = Incremento del fatturato nel periodo 1971-73 in termini monetari

Δ Fatt.* = Incremento del fatturato nel periodo 1971-73 in termini reali

N.B. - Non si è proceduto al calcolo dei valori dei rapporti di cui sopra nei casi in cui l'andamento delle grandezze da raffrontare dava luogo a valori negativi od in termini assoluti troppo elevati.

EVOLUZIONE DEL MERCATO ITALIANO DI MACCHINE UTENSILI DAL 1950 al 1973

Anno	Produzione (P)		Esportazione (E)		Consumo interno (P-E)		Importazione		Assorb. globale	
	tonnellate	milioni	tonnellate	milioni	tonnellate	milioni	tonnellate	milioni	tonnellate	milioni
1950	18.000	20.000	10.200	9.969	7.800	10.231	14.643	16.144	22.443	26.375
1951	24.300	27.200	10.078	10.373	14.222	16.827	9.574	10.934	23.796	27.761
1952	24.400	30.600	15.685	18.320	8.715	11.780	12.344	15.313	21.059	27.093
1953	19.000	24.700	9.788	11.858	9.212	12.842	13.653	16.813	22.865	29.653
1954	18.000	24.200	8.044	9.706	10.556	14.494	14.057	18.454	24.613	32.948
1955	20.765	27.000	8.166	9.169	12.599	17.832	13.164	16.860	25.763	34.692
1956	23.540	30.600	11.296	11.939	12.244	18.661	13.050	17.321	25.294	35.982
1957	28.000	35.000	14.111	15.148	13.889	19.852	15.165	23.382	29.054	43.234
1958	32.000	40.000	13.417	15.756	18.583	24.244	17.852	10.766	26.435	35.010
1959	49.000	54.000	14.346	16.499	34.654	37.501	9.029	11.764	43.683	49.265
1960	69.000	78.500	20.282	22.503	48.718	55.997	17.553	24.646	66.271	80.643
1961	127.000	152.000	29.089	35.283	97.911	116.717	35.473	52.158	133.384	168.875
1962	126.000	157.000	28.396	37.908	99.604	119.092	46.746	66.207	146.350	185.299
1963	140.000	182.000	26.233	38.972	113.767	143.028	47.313	68.849	161.080	211.877
1964	97.000	116.500	28.771	41.352	48.229	52.498	26.057	43.460	74.286	95.958
1965	59.000	71.000	36.450	50.500	27.950	27.400	13.000	21.085	40.950	48.485
1966	81.000	105.000	42.376	54.440	47.624	58.960	20.717	36.018	68.341	94.978
1967	133.000	177.500	51.815	70.232	84.185	110.068	38.790	58.103	122.975	168.171
1968	138.000	198.000	47.916	74.369	95.584	128.431	35.282	47.513	130.866	175.944
1969	148.000	208.000	71.368	107.322	76.832	100.848	42.218	64.952	119.050	165.800
1970	170.000	271.000	68.904	119.222	96.396	146.778	45.301	77.369	141.697	224.147
1971	166.000	286.000	61.825	115.304	98.175	164.696	45.870	99.151	144.045	263.847
1972	140.000	250.000	62.500	120.500	77.500	129.500	47.800	78.600	125.300	208.100
1973	162.000	362.000	57.200	137.800	104.800	224.200	55.600	109.000	160.400	333.200
1974*	180.000	500.000	80.000	200.000	100.000	300.000	70.000	157.000		

N.B. - I valori del consumo interno dal 1964 al 1970 differiscono da (P-E) per il gioco degli stocks

* Stime

Fonte: UCIMU - ISTAT (per import export)

TAB. 7

MATRICE DELLE INTERCORRELAZIONI (Indice CHI quadro e test gamma)

	PROGETTAZ.	CONMESSA	V. PIEMONTE	C. LAVORO	LAVORAZ. COMPONENTI	V. ESTERO	ACQUISTI MAT. PRIME	MEZZI PROPRI	BANCHE	N. SETT. ACQUIRENTI
ADDETTI	Test gamma(1) CHI quadro(2)	+0,3770 0,0011	-0,3306 0,0034	-0,00035 0,9753	-0,2745 0,1294	+0,36773 0,0274	+0,22202 0,3544	-0,33449 0,0390	-0,02334 0,0095	-0,11707 0,6351
PROGETTISTE	Test gamma(1) CHI quadro(2)	+0,22158 0,0095	-0,57077 0,0000	-0,05353 0,6100	-0,04588 0,0439	+0,49983 0,0000	+0,05446 0,2524	+0,09195 0,2164	-0,0239 0,5262	-0,08968 0,6510
CONMESSE	Test gamma(1) CHI quadro(2)	+0,22158 0,0095	-0,57077 0,0000	-0,05353 0,6100	-0,04588 0,0439	+0,49983 0,0000	+0,05446 0,2524	+0,09195 0,2164	-0,0239 0,5262	-0,08968 0,6510
VENDITE PIEMONTE	Test gamma(1) CHI quadro(2)	-0,57077 0,0000	-0,09579 0,0562	0,18536 0,1543	+0,41366 0,0018	-0,79678 0,0000	-0,08737 0,7189	+0,25552 0,1885	-0,23988 0,0574	+0,23592 0,0547
COSTO DEL LAVORO	Test gamma(1) CHI quadro(2)	-0,05353 0,6100	-0,00467 0,5755	0,18536 0,1543	+0,45474 0,0019	+0,00286 0,1710	-0,85489 0,0000	+0,18611 0,4425	-0,08085 0,3505	-0,09356 0,7232
LAVORAZIONE COMPONENTI	Test gamma(1) CHI quadro(2)	-0,04588 0,0439	-0,10511 0,2322	+0,45474 0,0019	0,0019	-0,27074 0,0284	-0,41515 0,0050	+0,11601 0,2397	-0,10868 0,79564	0,04933 0,6506
VENDITE ESTERO	Test gamma(1) CHI quadro(2)	+0,49983 0,0000	-0,79678 0,0000	+0,00286 0,1710	+0,27074 0,0284	0,0000	-0,07264 0,9534	-0,11322 0,8510	+0,06357 0,0819	-0,25773 0,1513
ACQUISTI MAT. E SEMILAVORATI	Test gamma(1) CHI quadro(2)	+0,05446 0,2524	-0,08737 0,7189	-0,85489 0,0050	-0,41515 0,0050	-0,07264 0,9534	0,0000	-0,14365 0,1408	+0,12509 0,6177	+0,09920 0,7111
MEZZI PROPRI	Test gamma(1) CHI quadro(2)	+0,09195 0,2164	+0,25552 0,1885	+0,18611 0,4425	+0,11601 0,2397	-0,11322 0,8510	-0,14365 0,1408	0,0000	-0,90804 0,0000	0,24733 0,0272
BANCHE	Test gamma(1) CHI quadro(2)	-0,0239 0,5262	-0,23988 0,0574	-0,08085 0,3505	-0,10868 0,79564	+0,06357 0,0819	+0,12509 -0,90804	-0,90804 0,0000	0,0000	-0,30019 0,1599

(1) L'indice "gamma" esprime il tipo ed il grado della concordanza fra l'andamento delle due variabili.

(2) Il test statistico "CHI QUADRO" serve a verificare attraverso il confronto fra frequenze teoriche e frequenze empiriche se i due fenomeni considerati sono fra loro significativamente connessi.

TAB. 8

DISTRIBUZIONE DELLE IMPRESE SECONDO IL NUMERO DELLE PRODUZIONI REALIZZATE
E DEI COMPARTI IN CUI OPERANO

	n° dei comparti in cui operano le aziende				n° delle produzioni realizzate dalle aziende			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Classe d'ampiezza	n° delle aziende				n° delle aziende			
< 10	3	-	-	-	3	-	-	-
10 ÷ 49	54	12	1	-	45	18	4	
50 ÷ 99	35	11	1	-	27	13	6	1
100 ÷ 249	31	10	1	-	21	13	7	1
> 250	22	6	1	-	17	6	3	3

TAB. 9

ELENCO DELLE PRODUZIONI SUDDIVISE PER COMPARTI CONSIDERATI NEL SETTORE
DEI BENI STRUMENTALI

- 1.1 Torni semplici, automatici, per scopi specifici
 - 1.2 Fresatrici
 - 1.3 Alesatrici
 - 1.4 Trapani
 - 1.5 Unità operatrici
 - 1.6 Macchine speciali di produzione e centri di lavorazione
 - 1.7 Filettatrici, maschiatrici
 - 1.8 Rettificatrici
 - 1.9 Affilatrici
 - 1.10 Piallatrici, levigatrici e rullatrici
 - 1.11 Macchine per lavorazioni ingranaggi
 - 1.12 Segatrici, troncatrici
 - 1.13 Altre macchine ad asportazione di materiale
-
- 2.1 Presse meccaniche
 - 2.2 Presse idrauliche
 - 2.3 Presse pneumatiche
 - 2.4 Macchine per lavorazione di lamiere e nastri
 - 2.5 Macchine per lavorazione di profilati, barre, ferri piatti
 - 2.6 Macchine per lavorazione di tubi e manicotti
 - 2.7 Macchine per lavorazione di fili metallici
 - 2.8 Macchine per lavorazione di bulloni
-
- 3.1 Magli, macchine per fucinare
 - 3.2 Macchine ed apparecchi per la saldatura
 - 3.3 Impianti macchine per fonderia
 - 3.4 Getti e stampi
 - 3.5 Macchine per tempra e trattamenti termici
 - 3.6 Macchine per la pressofusione
-
- 4.1 Strumenti ed apparecchi di misura e controllo
 - 4.2 Macchine di prova dei materiali
 - 4.3 Automatismi ed apparati di regolazione
 - 4.4 Altre produzioni meccaniche di precisione per l'industria

- 5.1 Punte, alesatori, frese
- 5.2 Maschi
- 5.3 Filiere
- 5.4 Seghe integrali e per troncatrici circolari
- 5.5 Brocche, utensili speciali profilati
- 5.6 Utensili vari, frese speciali, lime e raspe, coltelli
- 5.7 Mandrini
- 5.8 Pinze e stringibarre
- 5.9 Impianti oleodinamici e pneumatici per macchine utensili

- 6.1 Costruzioni di motori, generatori, trasformatori
- 6.2 Produzione di altro materiale elettrico per l'industria
- 6.3 Costruzione di impianti elettrici per l'industria
- 6.4 Costruzione di strumenti di misura elettrici
- 6.5 Altre lavorazioni elettromeccaniche

- 7.1 Impianti e apparecchiature di sollevamento e trasporto per industrie
- 7.2 Impianti di depurazione, insonorizzazione, condizionamento
- 7.3 Impianti di tipo ecologico
- 7.4 Impianti per conservazione, deposito, imballaggio
- 7.5 Impianti per verniciatura e smaltatura
- 7.6 Impianti per trattamenti elettrici e galvanici
- 7.7 Altri impianti ad uso industriale

- 8.1 Macchine per la lavorazione delle materie plastiche
- 8.2 Macchine per la lavorazione del legno
- 8.3 Macchine per la lavorazione di altri materiali (carta, gomma etc.)
- 8.4 Macchine per l'industria tessile, poligrafica, etc.
- 8.5 Macchine ed attrezzature per costruzioni e riparazioni autoveicoli
- 8.6 Macchine per officine ferroviarie, navali, aeronautiche, etc.
- 8.7 Macchine, attrezzature ed impianti per cantieri edili
- 8.8 Macchine ed apparecchi per l'agricoltura
- 8.9 Altre macchine ed apparecchiature

- 9.1 Attrezzature e macchinari vari per imprese

TAB. 10

STRUTTURA DEL CAMPIONE E DELL'UNIVERSO DELLE IMPRESE INDAGATE

		UNIVERSO		CAMPIONE	% rispetto all'universo
		Add.	U.L.	U.L.	
3.10.11					
APPARECCHIATURE E IM- PIANTI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO	TOT.	3920	67	13	
	< 10	115	26	-	
	10 ÷ 49	537	24	{ 6	19%
	50 ÷ 99	474	8		
	100 ÷ 249	598	4	3	75%
	≥ 250	2198	5	4	80%
3.10.12					
MACCHINE UTENSILI LAVORAZIONE METALLO	TOT.	10636	197	42	
	< 10	413	98	-	
	10 ÷ 49	1031	50	12	24%
	50 ÷ 99	1371	20	11	55%
	100 ÷ 249	2598	18	9	50%
	> 250	5163	9	10(1)	100%
3.10.15					
UTENSILERIA	TOT.	9633	423	42	
	< 10	1094	247	-	-
	10 ÷ 49	3041	137	17	12%
	50 ÷ 99	1333	19	12	63%
	100 ÷ 249	2233	15	10	66%
	≥ 250	1992	5	3(2)	60%

(1) La unità del campione nella classe 250 che risulta in eccesso rispetto al dato dell'universo è riferibile alla MST che non appare dai dati del Censimento

(2) Alcune delle imprese considerate nel campione operano oltre che nell'ambito dell'utensileria, in misura notevole anche nel settore dello stampaggio (si è però tenuto conto della classificazione ISTAT).

segue TAB. 10

		UNIVERSO		CAMPIONE	% rispetto all'universo
		Add.	U.L.	U.L.	
3.10.13/14/20					
MACCHINE LAVORAZIONE	<u>TOT.</u>	<u>1932</u>	<u>109</u>	<u>12</u>	
PLASTICA, LEGNO, VETRO	< 10	259	67	-	-
E PER INDUSTRIA ALIMENTARE E CHIMICA	10 ÷ 49	760	32	4	12%
	50 ÷ 99	242	4	4	100%
	100 ÷ 249	671	6	4	66%
	≥ 250	0	0	-	
3.10.18/19					
MACCHINE TESSILI E TIPOGRAFICHE	<u>TOT.</u>	<u>9524</u>	<u>145</u>	<u>20</u>	
	< 10	231	60	-	-
	10 ÷ 49	1272	54	6	11%
	50 ÷ 99	815	12	5	42%
	100 ÷ 249	1096	7	2	28%
	≥ 250	6110	12	7	58%
3.10.17					
MACCHINE PER IND. ESTRATT. LAV. MINERALI NON METALLIF. E PER SIDERURGIA E FONDERIA	<u>TOT.</u>	<u>2616</u>	<u>47</u>	<u>8</u>	
	< 10	66	19	-	-
	10 ÷ 49	417	18	2	11%
	50 ÷ 99	213	4	2	50%
	100 ÷ 249	523	3	2	66%
	≥ 250	1397	3	2	66%
3.10.16					
MACCHINE PER L'AGRICOLTURA	<u>TOT.</u>	<u>1846</u>	<u>125</u>	<u>6</u>	
	> 10	375	91	-	-
	10 ÷ 49	606	27	{ 3	10%
	50 ÷ 99	210	3		
	100 ÷ 249	655	4	3	75%
	≥ 250	0	0	-	

segue TAB. 10

		UNIVERSO		CAMPIONE	% rispetto all'universo
		Add.	U.L.	U.L.	
3.10.21					
ATTREZZI E MACCHINARI	TOT.	6700 *	407	16	
VARI PER L'INDUSTRIA					
	< 10	1056	294	{ 6	2%
	10 ÷ 49	1910	88		
	50 ÷ 99	1013	14	5	36%
	100 ÷ 249	1105	8	3	37%
	≥ 250	1616	3	2	66%
3.10.31/32/34					
APP. PER PROVE MATER.	TOT.	4550	129	16	
STRUM. PER MISURE -					
BILANCE - STRUM. MISU	< 10	284	71	{ 7	6%
RA CONTROLLO E REGOLAZ.	10 ÷ 49	908	39		
MACCH. AUTOM. PER DO-	50 ÷ 99	632	9	{ 6	37%
SATURA CONFEZ. E IMBAL.	100 ÷ 249	947	7		
	≥ 250	1779	3	3	100%
3.10.37/39/40/42/43					
MOTORI GENER. E	TOT.	21687	407	31	
TRASFOR. MATER. ELETTR.					
PER INDUSTRIA STRUM.	< 10	856	220	2	-
MISURA ELETTRICA	10 ÷ 49	2592	118	10	8%
APP. DI TELECOM.	50 ÷ 99	1985	29	5	17%
APP. ELETTRONICA	100 ÷ 249	3500	23	7	30%
	> 250	12754	17	7	41%

* Escluse le imprese che producono beni a carattere non strumentale.

THESE DOCUMENTS, CONTAINED IN THIS BOX, ARE THE PROPERTY OF THE NATIONAL ARCHIVES AND ARE NOT TO BE REPRODUCED OR DISTRIBUTED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE NATIONAL ARCHIVES.

THESE DOCUMENTS, CONTAINED IN THIS BOX, ARE THE PROPERTY OF THE NATIONAL ARCHIVES AND ARE NOT TO BE REPRODUCED OR DISTRIBUTED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE NATIONAL ARCHIVES.

THESE DOCUMENTS, CONTAINED IN THIS BOX, ARE THE PROPERTY OF THE NATIONAL ARCHIVES AND ARE NOT TO BE REPRODUCED OR DISTRIBUTED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE NATIONAL ARCHIVES.

THESE DOCUMENTS, CONTAINED IN THIS BOX, ARE THE PROPERTY OF THE NATIONAL ARCHIVES AND ARE NOT TO BE REPRODUCED OR DISTRIBUTED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE NATIONAL ARCHIVES.

THESE DOCUMENTS, CONTAINED IN THIS BOX, ARE THE PROPERTY OF THE NATIONAL ARCHIVES AND ARE NOT TO BE REPRODUCED OR DISTRIBUTED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE NATIONAL ARCHIVES.

THESE DOCUMENTS, CONTAINED IN THIS BOX, ARE THE PROPERTY OF THE NATIONAL ARCHIVES AND ARE NOT TO BE REPRODUCED OR DISTRIBUTED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE NATIONAL ARCHIVES.

THESE DOCUMENTS, CONTAINED IN THIS BOX, ARE THE PROPERTY OF THE NATIONAL ARCHIVES AND ARE NOT TO BE REPRODUCED OR DISTRIBUTED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE NATIONAL ARCHIVES.

THESE DOCUMENTS, CONTAINED IN THIS BOX, ARE THE PROPERTY OF THE NATIONAL ARCHIVES AND ARE NOT TO BE REPRODUCED OR DISTRIBUTED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE NATIONAL ARCHIVES.

THESE DOCUMENTS, CONTAINED IN THIS BOX, ARE THE PROPERTY OF THE NATIONAL ARCHIVES AND ARE NOT TO BE REPRODUCED OR DISTRIBUTED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE NATIONAL ARCHIVES.

